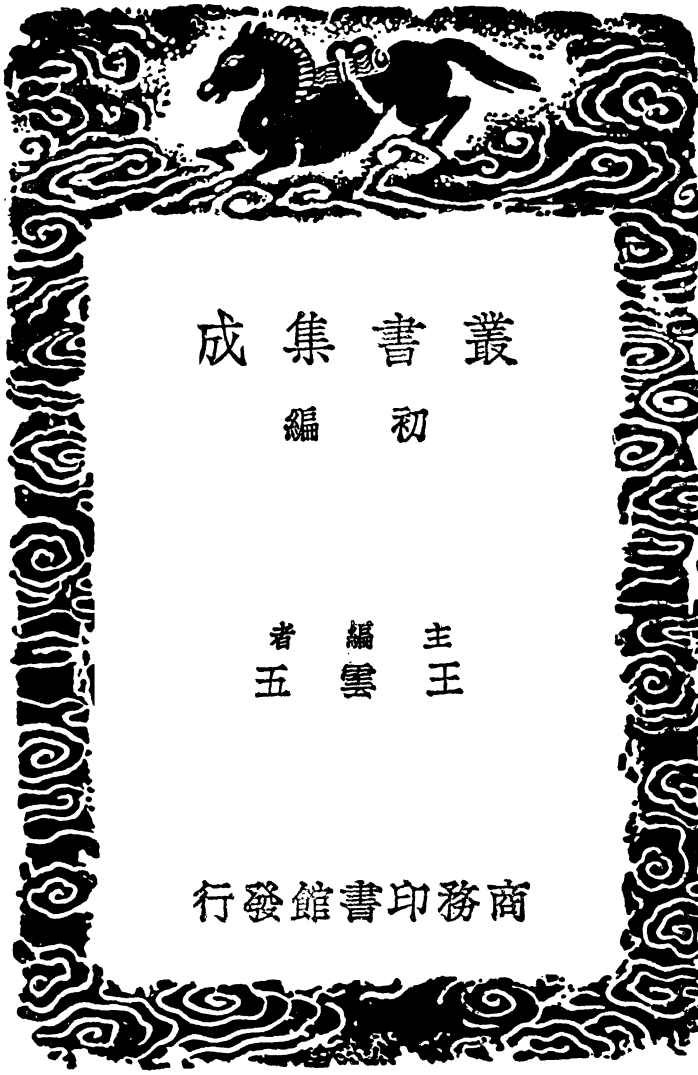
賡和錄

二



叢書集成

初編

主編者
王雲五

商務印書館發行

賡和錄

(二)

何夢瑤撰

律呂正義述要下目次

排簫篇
簫篇
笛篇
琴篇
瑟篇

律呂新書目次

黃鐘
黃鐘之實
黃鐘生各律
十二律之實
變律
律生五聲
變聲
八十四聲圖
六十調圖
附各律長短七聲次第圖

琴學纂要目次

明律
明聲
變律
半律
旋宮
取應
定聲
審度
制絃
定徽

辨徽
原徽
定絃
律位
聲位
辨變
泛律
原泛
立調
分調
調絃

譜辭

南海　何夢瑤

律呂正義述要

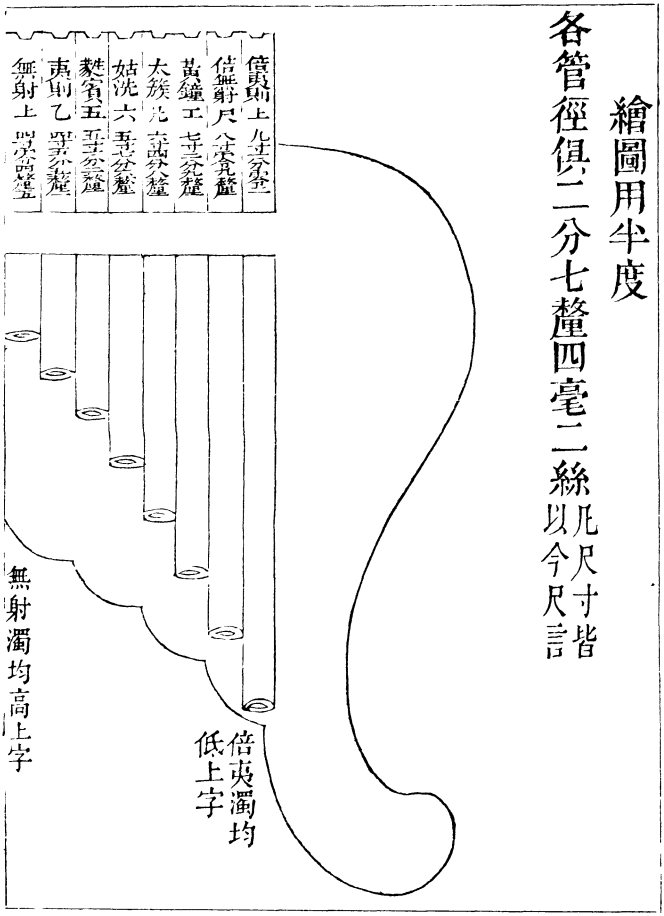
排簫

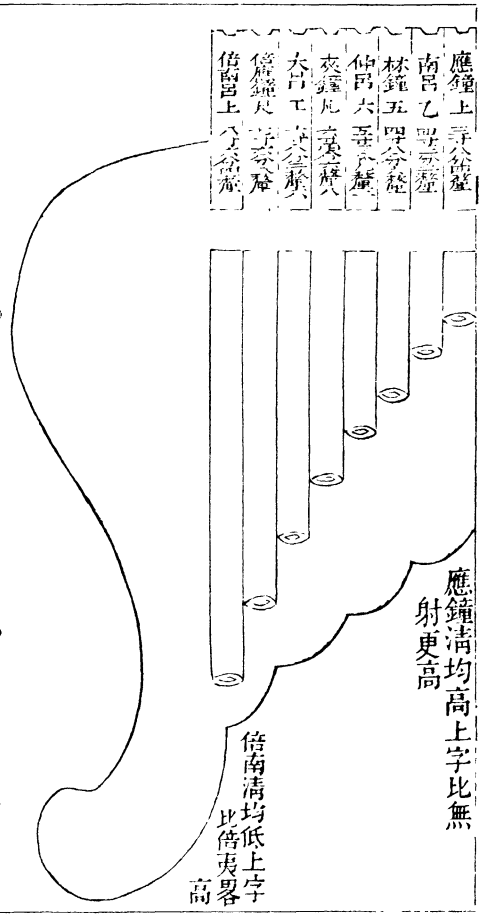
排簫之制。久失其傳。然爲諸管樂之首。豈可不以律呂定其準則耶。今定陽律陰呂。平分二均。右用黃鐘之律。爲濁均之宮。統太姑蕤夷無。爲濁之商角。變徵徵羽。左則用大呂之呂。爲清均之宮。以夾仲林南應。爲清宮之角商變徵徵羽。其變宮。若用黃鐘大呂之半。則音太高。而諸樂難和。故取二變宮於二正宮之前。以倍無射爲黃鐘之變宮。以倍應鐘爲大呂之變宮。又取二下羽於二變宮之前。以倍

夷則爲黃鐘宮之下羽。以倍南呂爲大呂宮之下羽。以備旋宮轉調之用。（觀下旋宮起調圖、一下羽位。八羽位。首尾回旋可見。）而爲諸樂之綱領也。夫夷南無應。實本均徵羽之聲。但倍而用於宮聲之前。則無應爲變宮。夷南爲下羽。此正古人宮逐羽音之義也。（詳下笛篇、附笛字應律圖。）

繪圖用半度

各管徑俱二分七釐四毫二絲凡尺寸皆以今尺言





觀此二均。聲字俱備。宮調遞遷。還正變互易。旋轉用之。無所不可。又黃大各統一均。陽陰分用。不相紊亂。允爲諸樂之綱領也。

簫

簫卽古之所謂長笛。相傳始於漢邱仲。唐人有謂之尺八者。今簫或其遺製也。所生聲字。未嘗不備旋宮轉調之義。其本於律呂可知。考黃鐘元氣之積。八百一十分也。加分減分比例。所生同形諸管。已詳前篇。其與本律之聲相應者。惟八倍與八分之一。其八倍黃鐘之管。三分損益所生同徑之十二管。仍爲各律各呂之八倍。審其音。固與正黃管三分損益諸律呂管相協。然以此八倍黃管全分之長。一尺八寸。照所生各律之分。如太簇十六寸等。各開一孔。乃與律呂本音不甚相協。蓋開孔則氣自孔旁出。難同通管直出之音。故取分雖同。而生聲之理則異也。則備七音於一管。寓十二律呂於其

間。非得其變通不可。因以陽律陰呂各所得度分。相併折中以取孔。按下圖各孔相去。參差不一。惟高尺孔去乙孔。乙孔去五孔。相等耳。今簫笛各孔。相去皆等。音乃和諧。然則律呂併折之法。尚須再爲變通耶。始協音韻之正也。今簫通長今尺一尺七寸有餘。蓋取各倍黃鐘之管。八倍四倍等詳下。律呂相和之倍分也。如下圖八倍黃管。倍夾則一尺八寸二分四毫。倍南呂一尺七寸二分八釐。相併折半。得黃鐘簫長一尺七寸七分四釐二毫是也。其經五分上下。今尺五分。則八倍之徑度也。四釐八毫。通長爲下羽。其上設出音孔。爲低尺字。得變宮之位。出音孔上第一爲工字孔。得宮聲之位。第二爲凡字孔。得商位。第三爲六字孔。爲角位。第四爲五字孔。得變徵位。第五爲乙字孔。得徵位。第六後出爲高尺字孔。亦得變宮位。故與出音孔相應。此孔得工字孔之半。故不相應也。管律半不

應全獨上字無孔則以後出高尺字孔與六字孔爲低上字孔所以然者以高尺字孔得工字孔之半上字孔得出音孔之半而乙字孔得通長之半開孔當於折半之處然按孔取聲必將本孔獨開餘孔皆閉音始不訛若以下諸孔全開則孔本音爲以下諸孔所掣比本分之音少下故歷來簫笛設乙字孔比本分折中處稍上法取後出孔七寸零五釐八毫與五字孔九寸九分八釐并折得八寸五分一釐九毫爲乙字孔位而近於上字孔乙字孔既設於本分之上則上字孔亦須移上又嫌與高尺字逼近聲易混淆故上字無孔也高尺字仍於本分設孔者因吹時以下諸孔皆閉惟獨開此孔也○此明上字無孔之故上文言高尺字與出音孔相應則上字與通長相應可推通長乃下羽倍律夷則

一尺八寸二分零四毫。倍呂。南呂一尺七寸二分八釐。相和折半之分。今六字孔。得角聲律。姑洗一尺一寸五分二釐。呂。仲呂一尺七分八釐七毫。相和之分。一尺一寸一分五釐三毫。高尺字孔。得宮聲律。半黃七寸三分九釐。呂。半大呂八分二釐六毫。相和之分。七寸五釐八毫。併二孔數。適合下羽通體長數。分一尺八寸二毫。之分也。又以工凡乙三字取高上字。所以然者。蓋借工凡以代高工高凡。而合以乙字也。簫之工字孔。爲宮聲律呂相和之分。一尺四寸一分一釐六毫。凡字孔。爲商聲律呂相和之分。一尺二寸五分四釐八毫。乙字。爲徵聲律呂相和之分。八寸五分一釐九毫。今取高工字。則用商聲律。太簇。呂。夾鐘。相和之半。一尺二寸五分四釐八毫。折半得六寸二分七四。○何以得太簇。前篇言管律生聲隔八位而聲相應。故半太簇清商應正黃鐘正宮。今工字孔乃正黃鐘正黃與半太簇相應。未簫與半太簇。故以正黃之工字代之。大呂之代半夾鐘倣此。下文太簇夾鐘之代半姑洗半仲

呂。亦倣此。取高凡字。則用角聲律。姑洗呂。仲呂相和之半。一尺一寸一三半五寸五七六。以此二分相併折中。得五寸九二五三七。復與徵聲律呂相和之分。八寸五一九。相併折中。得七寸二二二。適合宮聲陽律黃鐘一尺四寸五八。之半。在後出高尺字孔七寸零五釐八。之下。故爲高上字也。計今所用之簫有四。一黃鐘簫。一姑洗簫。一大呂簫。一仲呂簫。黃鐘簫者。以八倍黃鐘之積爲準。則以八倍黃鐘之徑爲徑。五分四釐八毫。其黃大相和之分。立工字孔。應宮聲。其通長得倍夷南相和折半之分。聲應倍夷則之律。羽聲上字。因其黃大相和之分。聲應黃鐘之宮。故名之曰黃鐘簫也。餘詳上文。

姑洗簫者。以四倍黃鐘之積爲準。以四倍黃鐘之徑爲徑。

四分三釐五毫。其黃大相和之分。一尺一寸二分零四毫。立六字孔聲應姑洗之律角聲。六字孔在黃鐘簫爲姑洗仲呂角聲之位。一尺一寸一分五釐三毫。故相應。其通長卽倍姑仲併折之分。亦應倍夷羽聲上字。因其黃大相和之分。聲應姑洗之角律。而通長又倍姑仲相和之分。故名之曰姑洗簫也。已上二簫。皆應黃鐘一均之聲。簫笛原於排簫。排簫左陽律。右陰呂。律首黃鐘爲濁宮。呂首大呂爲清宮。分爲兩均。此二簫皆陽律。故同屬黃鐘一均也。而姑洗簫音韻最爲清和。蓋古長笛皆用角律。今用四倍黃體。正所以用姑洗角律也。四倍黃大相和之分。立於角位。而生簫徑實爲一管之主。其通長爲四倍姑洗仲呂之倍。卽八倍角聲律呂。姑仲相和以成者。倍姑倍仲而又四之二四爲八也。故四倍宮積之音。上文四倍黃鐘。卽四倍宮音。又成八倍角律之體也。

大呂簫者。乃七倍黃鐘之管。卽八倍大呂之積也。其黃大相和之分。得聲應大呂之宮。故名大呂簫。仲呂簫者。三倍半黃鐘之管。卽四倍大呂之積也。其黃大相和之分。得應仲呂之呂。而通長又爲八倍角呂之體。故名仲呂簫。以七倍三倍半黃鐘之積。立二簫之準。其定分取音。用正用倍。一如八倍四倍之法。

半大呂分　六寸分六
半蕤賓分　七寸二分九
應鍾之分　七寸六分八
無射之分　八寸零七毫
南呂之分　八寸六分四
夷則之分　九寸分零三毫
林鍾之分　九寸六分一
蕤賓分　一尺零三分四
仲呂之分　一尺零七分七
姑洗分　一尺一寸五分二
夾鍾分　一尺一寸分六三
大簇之分　一尺二寸九六
大呂之分　一尺二寸六分五三
黃鍾之分　一尺四寸五分八
億鍾分　一尺五寸三六
億載分　一尺六寸八
億禾分　一尺七寸三
億則分　一尺七寸六分四毫

八倍黃鍾管

半大呂分　一尺四寸六分六
半蕤賓分　一尺五寸二分九
應鍾之分　一尺五寸六分八
無射之分　一尺六寸零七毫
南呂之分　一尺六寸分四
夷則之分　一尺六寸六分零三毫
林鍾之分　一尺七寸分一
蕤賓分　一尺七寸三分四
仲呂之分　一尺七寸七分七
姑洗分　一尺八寸分二
夾鍾分　一尺八寸六分三
大簇之分　一尺九寸二六
大呂之分　一尺九寸六分五三
黃鍾之分　二尺零五分八
億鍾分　二尺一寸三六
億載分　二尺二寸八
億禾分　二尺二寸三
億則分　二尺二寸六分四毫

黃鍾第

半大呂分　二尺二寸六分六
半蕤賓分　二尺三寸二分九
應鍾之分　二尺三寸六分八
無射之分　二尺四寸零七毫
南呂之分　二尺四寸分四
夷則之分　二尺四寸六分零三毫
林鍾之分　二尺五寸分一
蕤賓分　二尺五寸三分四
仲呂之分　二尺五寸七分七
姑洗分　二尺六寸分二
夾鍾分　二尺六寸六分三
大簇之分　二尺七寸二六
大呂之分　二尺七寸六分五三
黃鍾之分　二尺八寸五分八
億鍾分　二尺九寸三六
億載分　二尺九寸八
億禾分　二尺九寸三
億則分　二尺九寸六分四毫

倍姑洗之分　尺寸分六
倍蕤賓分　尺寸分四
倍林鍾分　尺寸分二
倍夷則分　尺寸分
倍南呂分　尺寸分四
倍無射分　尺寸分四
倍應鍾分　尺寸分九
黃鐘之分　尺寸五分二
大呂分　尺寸分六
太蔟分　尺寸分六
夾鍾分　尺寸分三
姑洗之分　尺寸分四
仲呂之分　尺寸分六
蕤賓之分　尺寸分七
林鍾分　尺寸分四
夷則之分　尺寸分四
南呂之分　尺寸分七

四倍黃鐘管

倍姑洗之分　尺寸分六
倍蕤賓分　尺寸分八
倍林鍾分　尺寸分四
倍夷則分　尺寸分二
倍南呂分　尺寸分
倍無射分　尺寸分九
倍應鍾分　尺寸分八
黃鐘之分　尺寸分七
大呂分　尺寸分五
太蔟分　尺寸分五
夾鍾分　尺寸分四
姑洗之分　尺寸分三
仲呂之分　尺寸分二
蕤賓之分　尺寸分
林鍾分　尺寸分九
夷則之分　尺寸分八
南呂之分　尺寸分七

四倍黃鐘管

大呂之分　六寸五分九釐九
夾鐘之分　六寸三分四釐五
無射之分　六寸二分一釐八
南呂之分　六寸分六釐三
黃鐘之分　五寸八分五釐七
林鐘之分　五寸三分九六
蕤賓之分　五寸分九四
仲呂之分　四寸零三分八
姑洗之分　四寸零一釐八
夷則之分　三寸九分零七
太簇之分　三寸五分九五
大呂之分　三寸零一釐六
夾鐘之分　二寸九分零一釐
無射之分　二寸八分三釐
南呂之分　二寸六分一釐
黃鐘之分　二寸三分四五
應鐘之分　二寸一分六九
蕤賓之分　二寸分四九六
仲呂之分　一寸九分二六
姑洗之分　一寸七分一釐
夷則之分　一寸五分零四
太簇之分　一寸三分六五
大呂之分　一寸二分一釐
夾鐘之分　一寸分零五
無射之分　九分九釐
南呂之分　八分七釐
黃鐘之分　七分八釐

七倍黃鐘管(一)

倍黃鐘之分	尺寸四分一
倍大呂之分	尺寸五分六
倍太簇之分	尺寸四分六
倍夾鐘之分	尺寸六分九
倍姑洗之分	尺寸九分四五
倍中呂之分	二尺零三分八
倍蕤賓之分	二尺二分四
倍林鐘之分	二尺四分六
倍夷則之分	二尺六分七
倍南呂之分	二尺八分三釐
倍無射之分	二尺九分五釐八
倍應鐘之分	三尺一分六釐五

大呂簫(二)

倍大呂之分	尺八寸四分
倍夾鐘之分	尺八寸九分二
倍無射之分	尺九寸四分
倍南呂之分	二尺零一分六
倍黃鐘之分	二尺二寸九分
倍大呂之分	二尺五寸八分
倍太簇之分	二尺八寸六分
倍夾鐘之分	三尺二寸四分
倍姑洗之分	三尺六寸三分
倍中呂之分	四尺零四分
倍蕤賓之分	四尺四寸八分
倍林鐘之分	四尺九寸二分
倍夷則之分	五尺三寸四分
倍南呂之分	五尺七寸六分
倍無射之分	五尺九寸一分六
倍應鐘之分	六尺二寸三分

倍姑洗之分　尺寸四分九
倍蕤賓之分　尺寸三分六
倍林鍾之分　尺四寸弱六
倍夷則之分　尺寸分八
倍南呂之分　尺寸分八
倍無射之分　尺寸分強
倍應鍾之分　尺寸六分
黃鍾之分　尺寸弱六釐
大呂之分　尺零三分強四
太簇之分　寸八分三釐八
夾鍾之分　九寸分強三
姑洗之分　寸七分四釐五
仲呂之分　寸分六釐九
蕤賓之分　寸七分釐三
林鍾之分　寸三分弱八
夷則之分　寸九分零九毫
南呂之分　寸弱分強九

倍姑洗之分　尺寸四分九
倍蕤賓之分　尺寸三分六
倍林鍾之分　尺四寸弱六
倍夷則之分　尺寸分八
倍南呂之分　尺寸分八
倍無射之分　尺寸分強
倍應鍾之分　尺寸六分
黃鍾之分　尺寸弱六釐
大呂之分　尺零三分強四
太簇之分　寸八分三釐八
夾鍾之分　九寸分強三
姑洗之分　寸七分四釐五
仲呂之分　寸分六釐九
蕤賓之分　寸七分釐三
林鍾之分　寸三分弱八
夷則之分　寸九分零九毫
南呂之分　寸弱分強九

倍姑洗之分　尺寸四分九
倍蕤賓之分　尺寸三分六
倍林鍾之分　尺四寸弱六
倍夷則之分　尺寸分八
倍南呂之分　尺寸分八
倍無射之分　尺寸分強
倍應鍾之分　尺寸六分
黃鍾之分　尺寸弱六釐
大呂之分　尺零三分強四
太簇之分　寸八分三釐八
夾鍾之分　九寸分強三
姑洗之分　寸七分四釐五
仲呂之分　寸分六釐九
蕤賓之分　寸七分釐三
林鍾之分　寸三分弱八
夷則之分　寸九分零九毫
南呂之分　寸弱分強九

笛

今之橫笛。古稱橫吹。亦名短簫。有二種。一姑洗笛。用四倍黃鐘之積爲體。其徑卽四倍黃鐘之徑。爲四分三釐五毫。其通長爲倍無射倍應鐘相和折半之分。一尺二寸五分一釐七毫。爲乙字。而與姑洗簫太簇商聲凡字孔相應。（笛短簫長。笛通長乙字得一尺二寸五分一釐七毫。簫自吹口至凡字亦得一尺二寸五分一釐七毫。故應。然他孔則不可以分寸論。以二者長短既殊。則分寸必異也。當以律呂論。律呂同則聲相應耳。笛乙簫凡。皆同爲倍無應相和之分。故同也。觀姑洗簫笛二圖可見。）其出音孔與通長之間。有兩孔。其下一孔爲黃鐘之分濁上字。上一孔爲大呂之分清上字。與簫之六字孔應。（上應清六。下應濁六。）其出音尺字孔。爲太夾相和之分。與簫五字孔應。出音孔上第一工字孔。

爲姑仲相和之分。與簫乙字孔應。第二凡字孔。爲夷則林相和之分。與簫上字孔應。第三六字孔。爲夷南相和之分。與簫後出高尺字孔應。第四五字孔。爲無應相和之分。與簫工字孔應。簫工字爲倍夷南相和之分。即同正無應相和之分。見下附圖第五乙字孔。爲無應相和之分。乙字本當於無應折中處開孔。故仍以其本分言之。今既移上開孔而音無異。則即以移開之孔言可也。與簫凡字孔應。第六高尺字孔。爲半姑仲相和之分。與簫之五字孔應。簫五字孔。乃太夾之分。與半姑仲同。見下附圖獨上字無孔。其取低上字。以第六高尺字孔併第三六字孔。亦如簫之取法。乃出音孔與通長之間下一孔低上字也。其取高上字。以工凡代高工凡。而合以乙字。亦如簫之取法。得高上字在第六高尺字孔之下。故爲高上字也。夫笛之與簫。

橫吹直吹雖殊而聲之高低自有律呂以界其倍半之分而無殊焉

一仲呂笛用三倍半黃鐘之積爲體其徑卽三倍半黃鐘之徑爲四分一釐六毫所應三倍半仲呂簫倣上姑洗笛論之皆觀圖而可明

附笛字應律圖

笛低字濁音

合　倍無射　變宮　黃鐘宮
四　太簇　半姑洗　商
乙　夾鐘　半仲呂　角
上　姑洗　半蕤賓　變徵
尺　蕤賓　變徵　則徵
工　夷則　徵　南呂徵
凡　無射　倍夷則羽
六　倍應鐘　變宮　大呂宮
五　大呂　半仲呂　商
伍　少宮　半夾鐘　變宮
伏　半大呂　變宮　林鐘
仗　仲呂　角　林鐘變徵
仜　倍南呂　應鐘　羽

笛高字清音

六　倍應鐘　變宮　大呂宮
五　夾鐘　半仲呂　商
仗　仲呂　角　林鐘變徵
伏　林鐘　變徵　南呂徵
伍　少宮　半夾鐘　變宮
伏　半大呂　變宮　林鐘
仜　應鐘　倍南呂　羽

一　同八。倍無射與半黃鐘同聲也。二同九。正黃鐘與半太簇同聲也。高字倣此。並上位用全。與下位用半。相同如倍無射上位用半黃鐘下位用全黃鐘半

半蕤同姑爲角。半夷同蕤爲變徵。半無同夷爲徵。再半太同半黃爲變宮。以琴無用及故不錄。○半無同夷爲徵半從正也。正無同倍夷爲羽倍從正也

倍應鐘之分　尺寸分九
倍無射之分　尺寸分四三

黃鐘之分　尺寸五分七
大呂之分　尺寸分六
太簇之分　尺寸三分六
夾鐘之分　寸六分三
姑洗之分　寸分四三
仲呂之分　寸五分七
蕤賓之分　寸七分四
林鐘之分　寸五分四
夷則之分　寸三分四
南呂之分　寸八分五
無射之分　寸四分三
應鐘之分　寸三分九

四倍黃鐘管

經四分寸五

姑洗笛

徑分積六

倍無射之分　二尺三寸六分四

倍應鐘之分　二尺三寸六分

黃鐘之分　二尺三寸六分

大呂之分　二尺三寸六分四

太簇之分　二尺二寸九分六

夾鐘之分　二尺二寸三分四

姑洗之分　二尺一寸六分八

仲呂之分　二尺一寸一分二

蕤賓之分　二尺一寸五分

林鐘之分　二尺一寸

夷則之分　二尺一寸

南呂之分　二尺一寸

無射之分　二尺一寸

應鐘之分　二尺一寸

半無射之分　一尺一寸

半大呂之分　一尺一寸

半黃鐘之分　一尺一寸

半太簇之分　一尺一寸

半夾鐘之分　一尺一寸

半姑洗之分　一尺一寸

半仲呂之分　一尺一寸

半蕤賓之分　一尺一寸

半林鐘之分　一尺一寸

半夷則之分　一尺一寸

半南呂之分　一尺一寸

半應鐘之分　一尺一寸

半倍無射之分　一尺一寸

半倍應鐘之分　一尺一寸

半倍黃鐘之分　一尺一寸

半大呂

琴

絲樂雖多。惟重琴瑟。然具聲變之義者。尤莫如琴。按史記。舜彈五絃琴以歌南風之詩。乃五音之正位。其宮絃居中央而徵羽商角。各分兩側者也。白虎通曰。八音法易八卦。絃離音也。盛德在火。其音徵。此大絃之所以尙徵也。（此論五絃琴宮絃居中。）故大絃爲倍徵。二絃爲倍羽。三絃爲宮。管子所云徵數一百八。羽數九十六。宮數八十一。是也。是故一倍徵。二倍羽。三宮。四商。五角。六絃應一絃而爲正徵。七絃應二絃而爲正羽。（此論七絃琴。）其當徽而七絃俱用者。惟七徽四徽一徽。皆得本絃之正聲。故又謂之三準。（七徽爲七絃全度之半。四徽爲七徽之半。而一徽又爲四徽之半也。）五徽九徽十徽之音。雖亦當徽。然七絃之

中間有不用者。徵絃之羽位。在十三徽外。九十分之五。以三徽至龍齦十三徽相對者爲一徽。一徽又爲四徽之半。之度計之。一徽四徽。又俱爲七徽之清聲。獨十三徽不當取音之正位焉。徵絃之角位。在八徽內一百分之七分半。八徽之相對者爲六徽。六徽又爲十一徽之半。此三徽皆不當取音之正位焉。其餘十二徽。乃羽絃之宮位。角絃之徵位。而應聲在十二徽外一百分之二十四。十二徽之相對者爲二徽。二徽又爲五徽之半。二徽五徽俱爲九徽之清聲。獨十二徽不當取音之正位焉。十一徽乃宮絃之角位。而應聲在十一徽內一百分之二十分。十一徽之相對者爲三徽。三徽又爲六徽之半。此三徽皆不當取音之正位焉。至於

角絃之宮位則在八徽九徽正中而羽絃之徵位商絃之宮位角絃之商位則在八徽上一百分之三十七分半此三絃取音之正位又居無徽之分焉此論諸徽內十三八六三十二十一共六徽皆不用以不當取音之正位也看下琴圖可見至於定絃取聲唐宋以來皆謂隋廢旋宮以後獨存黃鐘一均唐人紀樂以管色管有簫笛各色合字定一絃而宋志燕樂譜又以管色合字爲黃鐘之律按下宮調乃倍無射之律故以一絃合字謂之黃鐘之宮誤以合字爲黃鐘管聲因誤以一絃爲黃鐘之宮絃乃四字實非合字而琴之一絃乃下徵位又非宮位其以合字定一絃者何也邇來概以笛之四字調爲正調因四字爲黃鐘宮聲故爲正也四字立下羽二絃以起調則姑洗角上字立宮位三絃以主調見下首表此正角宮也

於管爲角聲於琴爲宮絃是以倍無射之變宮合字立下徵位一絃宮聲之律既爲四字則變宮之律爲合字明矣由羽二絃得宮聲四字按次而下至徵六絃得變宮聲六字第一絃下徵與六絃正徵正倍同聲故同得變宮合字也合即六宮律定絃既得下羽絃爲四字則變宮之律定絃得下徵爲合字益明矣此所以琴之一絃實不得不定爲合字也但不當以合字爲黃鐘之律以一絃爲黃鐘之絃耳此論定絃聲字觀下表可見

各絃散彈則間一絃按第十徽取應聲如散彈三絃則按一絃十徽惟五絃散彈則按三絃十一徽乃應其故何也蓋間一而應十徽者如一絃之應三絃其間有下羽二絃變宮空絃實隔二位二之應四其間有變宮空絃正宮三絃亦隔二位四之應六其間亦隔正角五絃變徵空絃二位五之應七

亦隔變徵空絃。正徵六絃。二位。均隔二絃。故上應于十徵也。惟三絃之應五絃。止隔正商四絃一位。故下應十一徵也。觀下表首宮調自明。此論三絃十一徵與五絃散聲相應之故。此下至末。備列諸調。而論其更絃轉調之法。近世惟據正宮一調。即下表宮調。爲論律呂之本。即下表宮調所註定某律。是以有隋廢旋宮以後。止存黃鐘一均之說。止據正宮不知旋轉。然琴譜中。有緊某絃。慢某絃。爲某調者。實旋宮轉調之義。而未明晰其故。苟以管律絃度相和取聲而考驗之。則知之矣。已詳絃音還宮篇。今以律呂定琴之法言之。律呂謂管也。可用洞簫。蓋管有十二。而簫則合十二管以爲一者也。管與絃之正五聲。得分陰呂也。陽律也。二均以相合者。止有三調。即下文宮商徵也。即漢志所謂三統。其餘得絃度之正者。五正聲。陰陽不雜者爲正。或雜入陰呂之音。其得陽律之音

者。又或值二變之位。（並詳下文）此管絃生聲取分不同之所致也。如宮調以倍無射之律變宮合字定一絃。得下徵之分。倍無射之律。實爲變宮尺字。在簫爲尺字。而在笛則爲合字。今近世定琴。皆用笛故舍尺取合。下各聲字。皆笛孔名。以黃鐘之律宮聲四字定二絃。得下羽之分。姑洗之律角聲上字定三絃。得宮聲之分。蕤賓之律變徵尺字定四絃。得商聲之分。夷則之律徵聲工字定五絃。得角聲之分。仍以倍無射之律變宮合字定六絃。得徵聲之分。應于一絃。復以黃鐘之律宮聲四字定七絃。得羽聲之分。應于二絃。其太簇之律商聲乙字所應。則爲變宮之分。而無射之律羽聲凡字所應。則爲變徵之分。此二分當二變之位而不用。蓋黃鐘宮聲立羽絃以起調。姑洗角聲立宮絃以主調。

故爲琴之正宮調。七絃各分。皆應陽律一均之聲字焉。商調則二絃四絃五絃七絃不更。（不慢之不緊之也。）其散聲仍得本律之聲字。（觀下圖商調二絃註。定黃鐘之律宮聲四字。與宮調二絃無異。可見。）而一絃三絃六絃俱慢下管律一音。（慢之則聲低下。）蓋以大簇之律商聲乙字定三絃。立羽位以起調。蕤賓之律變徵尺字所定之四絃。立宮位以主調。而倍無射之律變宮合字所定之一絃六絃。下爲倍夷則之律下羽凡字。姑洗之律角聲上字所定之三絃。下爲太簇之律商聲乙字。其倍無射之律變宮合字。更爲倍應鐘之呂清變宮高六字。當變徵之分。姑洗之律角聲上字。更爲仲呂之呂清角高上字。當變宮之分。而不用。此調之五正聲分。皆應陽律一均。獨二變轉而應於

陰呂焉角調則一絃三絃六絃不更其散聲仍得本律之聲字而二絃四絃五絃七絃俱緊上管律半音蓋以姑洗之律角聲上字所定之三絃立羽位以起調蕤賓之律變徵尺字更爲林鐘之呂清變徵高尺字定四絃立宮位以主調而黃鐘之律宮聲四字所定之二絃七絃上爲大呂之呂清宮高五字蕤賓之律變徵尺字所定之四絃上爲林鐘之呂清變徵高尺字夷則之律徵聲工字所定之五絃上爲南呂之呂清徵高工字其黃鐘之律宮聲四字所應則當變徵之分蕤賓之律變徵尺字所應則當變宮之分而不用此調之五正聲內三聲雜入陰呂而二變反得陽律之聲字焉變徵調則獨緊五絃管律半音其餘六絃

散聲仍得本律之聲字蓋以黃鍾之律變徵凡字所定之四絃立羽位以起調夷則之律徵聲工字更爲南呂之呂清徵高工字定五絃立宮位以主調其太簇之律商聲乙字所應則當變徵之分夷則之律徵聲工字所應則當變宮之分而不用此調之五正聲內獨宮聲一聲雜入陰呂而二變亦得陽律之聲字焉徵調則獨慢三絃管律一音其餘六絃散聲仍得本律之聲字蓋以夷則之律徵聲工字所定之五絃立羽位以起調姑洗之律角聲上字更爲太簇之律商聲乙字定三絃立宮位以主調其姑洗之律角聲上字更爲仲呂之呂清角高上字當變徵之分無射之律羽聲凡字所應則當變宮之分而不用此律正五聲

分皆應陽律而二變內變宮分亦應陽律獨變徵分雜入陰呂之聲字焉羽調則二絃五絃七絃不更其散聲仍得本律之聲字而一絃三絃六絃俱慢下管律一音四絃則慢下管律半音蓋以倍夷則之律羽聲凡字（即正無射之聲字）定一絃六絃立羽位以起調黃鐘之律宮聲四字所定之二絃立宮位以主調而倍無射之律變宮合字所定一絃六絃下爲倍夷則之律羽聲凡字姑洗之律角聲上字所定之三絃下爲太簇之律商聲乙字蕤賓之律變徵尺字所定之四絃下爲仲呂之呂清角高上字其倍無射之律變宮合字更爲倍應鐘之呂清變宮高六字當變宮之分蕤賓之律變徵尺字更爲林鐘之呂清變徵高尺字當變徵

之分而不用此調五正聲內一聲雜入陰呂而二變亦雜入陰呂之聲字焉變宮調則二絃三絃四絃六絃不更其散聲仍得本律之聲字而二絃五絃七絃俱緊上管律半音蓋以倍無射之律變宮合字所定之一絃立羽位以起調黃鐘之律宮聲四字更爲大呂之呂清宮高五字定二絃七絃立宮位以主調而夷則之律徵聲工字所定之五絃上爲南呂之呂清徵高工字其黃鐘之律宮聲四字所應則當變宮之分夷則之律徵聲工字所應則當變徵之分而不用此調之五正聲內二聲雜入陰呂而二變反得陽律之聲字焉清聲七調亦皆以清宮一調爲準其旋宮轉調一如濁聲七調若夫各絃之五聲二變之分何以取

之則以各絃總度爲率其各絃之全度與各絃五聲二變位分之比卽如五聲二變之各分與五聲二變每全分內之各分之比也如下徵首音之全度一百零八分與第二音下羽九十六分之比卽如一絃首音之幾何度與二音之幾何度之比也（如求商調首絃第五音度分則以宮調首絃全度一百零八爲一率五音七十二爲二率商調首絃全度六十四爲三率二率三率相乘爲實以一率爲法除之得五音四十八是也數見絃音清濁二均篇表）又如第三絃宮聲首音之全度八十一分與第二音商聲七十二分之比卽如三絃首音之幾何度與二音之幾何度比也按五聲二變之定分比例推之其各絃分自得矣五聲正分誠有一定之位而二變之分亦有一定之序總之以七聲互相應和爲準若非二變之聲字以紀

五聲之正位。烏能辨絃音旋宮轉調之理也哉今以清濁二均一十四調更絃之法。並某絃某律呂某聲字。詳列爲表。以爲調琴之大規焉。

宮調

徵一絃　定倍無射之律　變宮合字　得下徵之分

羽二絃　定黃鐘之律　宮聲四字　得下羽之分

宮三絃　應太簇之律　商聲乙字　爲變宮之分

商四絃　定姑洗之律　角聲上字　得宮絃之分

角五絃　定蕤賓之律　變徵尺字　得商絃之分

徵六絃　定夷則之律　徵聲凡字　得角絃之分

羽七絃　應無射之律　羽聲凡字　得變徵之分

定半黃鐘之律　變宮六字　得徵絃之分

定半太簇之律　宮聲五字　得羽絃之分

清宮調

徵　一絃　定倍應鐘之律　清變宮高六字　得下徵之分
羽　二絃　定大呂之呂　清宮高五字　得下羽之分
宮　三絃　應夾鐘之呂　清商高乙字　爲變宮之分
商　四絃　定仲呂之呂　清角高上字　得宮絃之分
角　五絃　定林鐘之呂　清變徵高尺字　得商絃之分
徵　六絃　定南呂之呂　清徵高工字　得角絃之分
羽　七絃　應應鐘之呂　清羽高凡字　爲變徵之分
　　定半大呂之呂　清變宮高六字　得徵絃之分
　　定半夾鐘之呂　清宮高五字　得羽絃之分

商調

角慢一絃　定倍夷則之律　下羽凡字　轉角絃之分

應倍應鍾之呂　應變宮高六字　轉變徵之分

徵二絃　定黃鐘之律　宮聲四字　轉徵絃之分

羽慢三絃　定太簇之律　商聲乙字　轉羽絃之分

應仲呂之呂　清角高上字　轉變宮之分

宮四絃　定蕤賓之律　變徵尺字　轉宮絃之分

商五絃　定夷則之律　徵聲工字　轉商絃之分

角慢六絃　定無射之律　羽聲凡字　轉角絃之分

應半大呂之呂　清變宮高六字　轉變徵之分

徵七絃　定半太簇之律　宮聲五字　轉徵絃之分

清商調

角慢一絃　定倍南呂之呂　清下羽高凡字　轉角絃之分

應黃鐘之律　宮聲四字　轉變徵之分

徵二絃　定大呂之呂　清宮高五字　轉徵絃之分

羽慢三絃　定夾鐘之呂　清商高乙字　轉羽絃之分

應蕤賓之律　變徵尺字　轉變宮之分

宮四絃　定林鐘之呂　清變徵高尺字　轉宮絃之分

商五絃　定南呂之呂　清徵高工字　轉商絃之分

角慢六絃　定應鐘之呂　清羽高凡字　轉角絃之分

定半太簇之律　宮聲五字　轉變徵之分

徵七絃　定半夾鐘之呂　清宮高五字　轉徵絃之分

角調

角一絃　定倍無射之律　變宮合字　轉角絃之分

應黃鐘之律　宮聲四字　轉變徵之分

徵緊二絃　定大呂之呂　清宮高五字　轉徵絃之分

羽三絃　定姑洗之律　角聲上字　轉羽絃之分

應蕤賓之律　變徵尺字　轉變宮之分

宮緊四絃　定林鐘之呂　清變徵高尺字　轉宮絃之分

商緊五絃　定南呂之呂　清徵高工字　轉商絃之分

角六絃　定半黃鐘之律　變宮六字　轉角絃之分

定半太簇之律　宮聲五字　轉變徵之分

徵緊七絃　定半夾鐘之呂　清宮高五字　轉徵絃之分

清角調

角一絃　定倍應鐘之呂　清變宮高六字　轉角絃之分

應大呂之呂　清宮高五字　轉變徵之分

徵緊二絃　定大簇之律　商聲乙字　轉徵絃之分

羽三絃　定仲呂之呂　清角高上字　轉羽絃之分

應林鐘之呂　清變徵高尺字　轉變宮之分

宮緊四絃　定夷則之律　徵聲工字　轉宮絃之分

商緊五絃　定無射之律　羽聲凡字　轉商絃之分

角六絃　定半大呂之呂　清變宮高六字　轉角絃之分

應半夾鐘之呂　清宮高五字　轉變徵之分

徵緊七絃　定半姑洗之律　清聲乙字　轉徵絃之分

變徵調

商一絃　定倍無射之律　變宮合字　轉商絃之分
角二絃　定黃鐘之律　宮聲四字　轉角絃之分
　　應太簇之律　商聲乙字　轉變徵之分
徵三絃　定姑洗之律　角聲上字　轉徵絃之分
羽四絃　定蕤賓之律　變徵尺字　轉羽絃之分
　　應夷則之律　徵聲工字　轉變宮之分
宮緊五絃　定南呂之呂　淸徵高工字　轉宮絃之分
商六絃　定半黃鐘之律　變宮六字　轉商絃之分
角七絃　定半太簇之律　宮聲五字　轉角絃之分

清變徵調

商一絃	定倍應鐘之呂	清變宮高六字	轉商絃之分
角二絃	定大呂之呂	清宮高五字	轉角絃之分
	應夾鐘之呂	清商高乙字	轉變徵之分
徵三絃	定仲呂之呂	清角高上字	轉徵絃之分
	定林鍾之呂	清變徵高尺字	轉羽絃之分
羽四絃	應南呂之呂	清徵高工字	轉變宮之分
宮緊五絃	定無射之律	羽聲凡字	轉宮絃之分
商六絃	定半大呂之呂	清變宮高六字	轉商絃之分
角七絃	定半夾鐘之呂	清宮高五字	轉角絃之分

徵調

宮一絃　定倍無射之律　變宮合字　轉宮絃之分

商二絃　定黃鐘之律　宮聲四字　轉商絃之分

角慢三絃　定太簇之律　商聲乙字　轉角絃之分

徵四絃　應仲呂之呂　清角高上字　轉變徵之分

羽五絃　定蕤賓之律　變徵尺字　轉徵絃之分

宮六絃　定夷則之律　徵聲工字　轉羽絃之分

商七絃　應無射之律　羽聲凡字　轉變宮之分

定半黃鐘之律　變宮六字　轉宮絃之分

定半太簇之律　宮聲五字　轉商絃之分

清徵調

宮　一絃　定倍應鐘之呂　清變宮高六字　轉宮絃之分

商　二絃　定大呂之呂　清宮高五字　轉商絃之分

角　慢三絃　定夾鐘之呂　清商高乙字　轉角絃之分

徵　四絃　應蕤賓之律　變徵尺字　轉變徵之分

羽　五絃　定林鐘之呂　清變徵高戶字　轉徵絃之分

宮　六絃　定南呂之呂　清徵高工字　轉羽絃之分

商　七絃　應應鐘之呂　清羽高凡字　轉變宮之分

定半大呂之呂　清變宮高六字　轉宮絃之分

定半夾鐘之呂　清宮高五字　轉商絃之分

羽調

羽慢一絃　定倍夷則之律　下羽凡字　轉下羽之分

應倍應鐘之律　清變宮高六字　轉變宮之分

宮二絃　定黃鐘之律　宮聲四字　轉宮絃之分

商慢三絃　定太簇之律　商聲乙字　轉商絃之分

角慢四絃　定仲呂之呂　清角高上字　轉角絃之分

應林鐘之呂　清變徵高尺字　轉變徵之分

徵五絃　定夷則之律　徵聲工字　轉徵絃之分

羽慢六絃　定無射之律　羽聲凡字　轉羽絃之分

應半大呂之呂　清變宮高六字　轉變宮之分

宮七絃　定半太簇之律　宮聲五字　轉宮絃之分

清羽調

羽慢一絃　定倍南呂之宮　清下羽高凡字　轉下羽之分

宮二絃　應黃鐘之律　宮聲四字　轉變宮之分

商慢三絃　定大呂之呂　清宮高五字　轉宮絃之分

角慢四絃　定夾鐘之呂　清商高乙字　轉商絃之分

徵五絃　定蕤賓之律　變徵尺字　轉角絃之分

羽慢六絃　應夷則之律　徵聲工字　轉變徵之分

宮七絃　定南呂之呂　清徵高工字　轉徵絃之分

定應鐘之呂　清羽高凡字　轉羽絃之分

應半太簇之律　宮聲四字　轉變宮之分

定半夾鐘之呂　清宮高五字　轉宮絃之分

變宮調

羽一絃　定倍無射之律　變宮合字　轉下羽之分

應黃鐘之律　宮聲四字　轉變宮之分

宮緊二絃　定大呂之呂　清宮高五字　轉宮絃之分

商三絃　定姑洗之律　角聲上字　轉商絃之分

角四絃　定蕤賓之律　變徵尺字　轉角絃之分

應夷則之律　徵聲工字　轉變徵之分

徵緊五絃　定南呂之呂　清徵高工字　轉徵絃之分

羽六絃　定半黃鐘之呂　變宮六字　轉羽絃之分

應半太簇之律　宮聲五字　轉變宮之分

宮緊七絃　定半夾鐘之呂　清宮高五字　轉宮絃之分

清變宮調

羽 一絃 定倍應鐘之呂 應大呂之呂 定太簇之律 定仲呂之呂 定林鐘之呂 應南呂之呂 定無射之律 定半大呂之呂 應半夾鐘之呂 定半姑洗之律

宮 緊二絃 清變宮高六字 清宮高五字 清聲乙字 清角高上字 清變徵高尺字 清徵高工字 羽聲凡字 清變宮高六字 清宮高五字 商聲乙字

商 三絃 轉下羽之分 轉變宮之分 轉宮絃之分 轉商絃之分 轉角絃之分 轉變徵之分 轉徵絃之分 轉羽絃之分 轉變宮之分 轉宮絃之分

角 四絃

徵 緊五絃

羽 六絃

宮 七絃

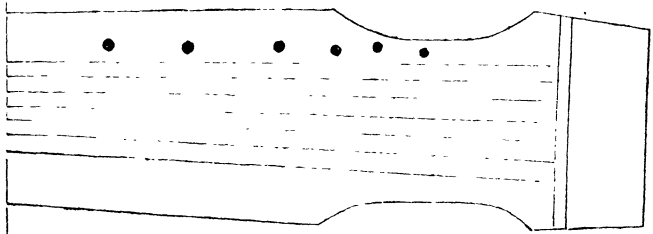
琴絃度得四倍黃鐘之分爲今尺二尺九寸一分六釐繪圖約以四分之一古尺二尺六寸乃四倍黃鐘度

通體長三尺一寸三分四釐七毫

按二均度分篇註通體得四倍半黃鐘則當作三尺二寸八分零五毫

絃度長二尺九寸一分六釐自岳山內際至焦尾計算

岳山至額二寸一分八釐

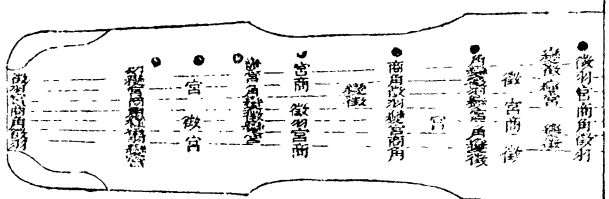


額廣五寸一分零三毫

肩闊五寸八分三釐二毫

七毫自岳山內際
至額計算

岳山厚二分四釐二毫



腰廣四寸三分七釐四毫

尾闊四寸三分七釐四毫七

瑟

爾雅大瑟謂之灑。長八尺一寸。約以今尺。爲六尺五寸六分一釐。絃二十有五。中絃用黃色。上下各朱絃十二。定絃。施柱之法。吹篴四字調。（即旋宮起調篇表第二頁右方工字調蓋在篇爲工字調在篇爲四字調也以後聲字皆蒙此言）之上字。於中絃四分之二處施柱。（如琴第一絃之按十徽以定宮聲也）以定中絃之宮聲。中絃既定。爲一瑟之主。而他絃皆取準焉。上十二絃之第一絃。吹無射變宮合字（合字即低六字）以定柱。爲下徵之分。二絃吹黃鐘宮聲四字（即低五字）以定柱爲下羽之分。三絃吹姑洗角聲上字以定柱。爲宮絃之分。四絃吹蕤賓變徵尺字定柱。爲商絃之分。五絃吹夷則徵聲工字定柱。爲角絃之分。六絃倍吹倍無射變宮合字。

應一絃之半音。定柱。爲正徵之分。此下皆以半應全。管音全半不相應。必下一律乃應。則倍無射。當以半黃鐘四寸半應。而倍無半黃律。然半黃既應。倍無則仍可用倍無矣。下倣此。七絃仍吹黃鐘宮聲四字。應二絃之半音。定柱。爲正羽之分。八絃取三絃之半音。仍和之姑洗之律。爲半宮之分。九絃取四絃之半音。仍和之蕤賓之律。爲半商之分。十絃取五絃之半音。仍和之夷則之律。爲半角之分。十一絃取六絃之半音。乃和之半黃鐘之律。爲半徵之分。不言仍和之以倍無射。而言乃和之半黃鐘者。於聲義爲順也。然觀下文所云。仍是用倍無射。只倍無半黃律四寸十律也。下十二絃不言黃鐘。而言半太簇。倣此。十二絃取七絃之半音。乃和之半太簇之律。爲半羽之分。此宮調濁音一均之上十二絃也。其清音一均下十二絃。倣此定之。詳前琴表二頁右方清宮調。若定商調。則以濁音均上第

二下羽絃。定以太簇之律。各絃以次遞遷而旋相爲用焉。（依琴表四頁商調及清商調。）總之第一絃所取某律某聲某字。則六絃十一絃同之。而二絃之同七絃十二絃。三絃之同八絃。四絃之同九絃。五絃之同十絃。皆然。（觀此。則上文十一絃之用半黃。卽用倍無。十二之用半太。卽用黃鐘。可見。）琵之用絃甚多。既取聲於兩均。復於各均內合兩絃以取聲者。何也。蓋管音既分黃鐘濁宮爲低工字。大呂清宮爲高工字。而吹法又有低吹高吹之別。濁工字低吹則得柔音。（卽低中之低。）高吹則得剛音。（卽低中之高。）清工字高低吹亦然。（柔爲高中之低。剛爲高中之高。）然則一字固有四音。絃之一聲烏能配之。故分二均。又分全半。乃始相應。如黃鐘之律。低吹之則上二絃應焉。高吹之則上七絃應焉。大呂之律。低

吹之則下二絃應焉。高吹之則下七絃應焉。既合清濁二均於一器之內。復分高低于一均之中。始爲樂之大成也。

其旋宮轉調改絃移柱之法。總以二絃主調。三絃立宮。及不用二變悉倣于琴。

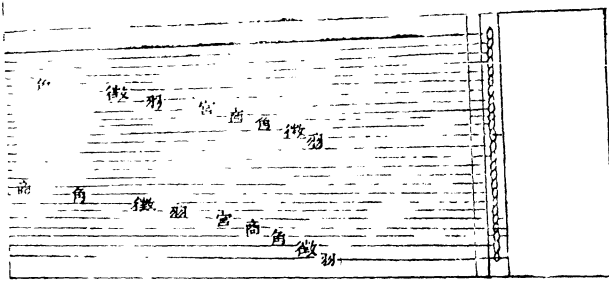
瑟絃度得六倍黃鐘之分爲今尺四尺三寸七分四釐繪圖約以八分之一

通體長六尺五寸六分一釐古尺爲八尺一寸九倍黃鐘度也

絃度長四尺三寸七分四釐自前梁內際至後梁內際計算

前梁至首額七寸二分九釐自前梁內際至首額計算

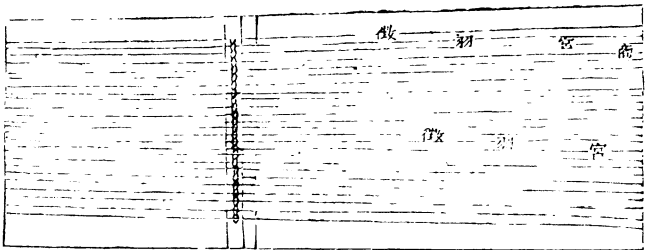
後梁至尾末一尺四寸五分八釐自後梁內際至尾末計算



首廣尺四寸五分八釐

前腰尺三寸八分五釐一毫

前後梁廣同俱七分二釐
九毫



後腰一尺三寸一分二釐
二毫

尾廣一尺二寸三分九釐
三毫

律呂新書訓釋

黃鐘第一

長九寸。十分爲寸。空圍積也。九分。九方分也。以圓徑三分三釐八毫五絲一忽。除圓周一寸零六釐三毫四絲。餘各折半相乘。得之。十二律徑圍皆同。積八百一十分。長一分積九分。則長九寸積八百一十分也。

黃鐘之實第二

子一　丑二三因子一得之。　寅九三因丑三得之。餘倣此。　卯二十七　辰八十一

黃鐘之律

黃鐘一律應冬至。乃諸律之首。故爲子一。

爲絲法　爲寸數　爲毫法　爲分數

巳二百四十三　爲釐法
午七百二十九　爲釐數
未二千一百八十七　爲分法
申六千五百六十一　爲毫數
酉一萬九千六百八十三　爲寸法
戌五萬九千零四十九　爲絲數
亥十七萬七千一百四十七　黃鐘之實

前漢志曰太極元氣函三爲一。孟康曰。元氣始起於子。未分之時天地人混合爲一。故子獨爲一也。十二律相生。並以三分爲損益。故以三因偏歷十二辰而三其子一爲丑三三。其丑三爲寅九。三其寅九爲卯二十七也。

寅爲寸數者。黃鐘之管長九寸也。長爲分數者。本以十分爲一寸。今約之爲九分。每寸九分。九寸共八十一分也。釐毫絲各數倣此。（九絲爲一毫。九毫爲一釐。九釐爲一分。）蓋用十分八算。則有畸零不盡之數。故用約法以通之。而其長無異。非減十分爲九分也。丑三爲絲法者。以亥數爲實。用三除之。即得戌絲數。故丑三爲絲法也。卯爲毫法者。以亥數爲實。用二十七除之。即得申毫數。故卯爲毫法也。（三因申得酉。又三因得戌。又三因得亥。即如二十七因申得亥也。）故以二十七除亥還原得申。餘倣此。

黃鐘生各律第三

子一分（黃鐘）

一爲九寸。

丑三分二林鐘

三因子一得丑三分。蓋化黃鐘一分爲三分也。三分二者於黃鐘三分內取其二分爲林鐘也。算法三分爲母二分爲子母指黃鐘子指林鐘。下倣此。

一爲二十黃鐘子一爲九寸化作丑三分則一寸也林鐘二分得六寸

寅九分八大蔟三因丑三得母門因丑得子太蔟八分。

一爲一寸得八寸。

南呂○三因寅九得母一因寅八得子。

卯二十七分十六南呂一爲一寸每寸九分則一分爲三分爲一寸。三分南呂十六分內十五分得五寸餘一分得三分之得五寸三分乃五寸之九分寸之三也。

辰八十一分六十四 姑洗○三因卯母得母。四因卯子得子。姑洗六十四分。內六十三分得七九爲一寸一爲一分。寸一分得一分。合之得七寸又九分寸之一。

巳二百四十三分一百二十八 應鐘○三因辰母得母。二因辰子得子。應鐘一百二十八分內一百零八分二十七爲一寸三爲一分。一爲三釐。得四寸十八分得六分。二分得六釐。合之得四寸六分六釐。乃四寸又九分寸之六分又九分分之六釐也。

午七百二十九分五百一十二 蕤賓○三因巳母得母。四因巳子得子。蕤賓五百一十二分內四百八十六八十一爲一寸九爲一分。一爲一釐。得六寸十八分得二分。八分得八釐。合之得六寸二分八釐。乃六寸又九分寸之二分。又九分分之八釐也。

未二千一百八十七分一千零二十四 大呂○三因午母得母。二因午子得子。

二百四十三爲一寸。二十七爲一分。三爲一釐。一爲三毫。大呂一千零二十四分。內九百七十二分得四寸。二十七分得一分。二十四分得八釐。一分得三毫。合之得四寸一分八釐三毫。乃四寸又九分寸之一分。又九分分之八釐。又九分釐之三毫。爲大呂半數。倍之得八寸三分七釐六毫。爲大呂全數。乃八寸又九分寸之三分。又九分分之七釐。又九分釐之六毫也。夷則○二因林鍾得母。四因林鍾得子。

申六千五百六十一分四千零九十六夷則○二因林鍾得母。四因林鍾得子。

七百二十七爲一寸。八十一爲一分。九爲一釐。一爲一毫。夷則四千零九十六分。內三千六百四十九分得五寸四百零五分得五分。四十五分得五釐。一分得一毫。合之得五寸五分五釐一毫。乃五寸又九分寸之五分。又九分分之五釐。又九分釐之一毫也。

酉一萬九千六百八十三分八千一百九十二夾鐘○三因申母得子。二因申母得子。

二千一百八十七爲一寸。二百四十三爲一分。二十七爲一釐。三爲一毫。一爲三絲。倣前法。合得三寸又九分釐又九分之六分又九分分之六釐又九分釐之三毫又九分毫之六絲爲夾鐘半數。倍之得七寸又九分寸之四分又九分分之三釐又九分釐之七毫又九分毫之三絲爲夾鐘全數。

戊五萬九千零四十九分三萬二千七百六十八無射。倣前取數。

六千五百六十一爲一寸。七百二十九爲一分。八十一爲一釐。九爲一毫。一爲一絲。倣前法。合得無射四寸又九分寸之八分又九分分之八釐又九分釐之四毫又九分毫之四絲。

亥一十七萬七千一百四十七分六萬五千五百三十六仲呂。倣前取數。

一萬九千六百八十三爲一寸。二千一百八十七爲一分。二百四十三爲一釐。二十七爲一毫。三爲一絲。一爲三忽。欲前法。各得仲呂三寸。又九分寸之二分。又九分分之八釐。又九分釐之六毫。又九分毫之二絲。又九分絲之六忽。爲仲呂半數。倍之得六寸又九分寸之五分。又九分分之八釐。又九分釐之三毫。又九分毫之四絲。又九分絲之六忽。爲全數。

此論黃鐘一律。偏生各律。分字上是黃鐘母數。分字下是各律子數。其法如此。非言十二律三分損益相生之法。然其法已肇于此。蓋六陽律子寅辰午申戌爲陽。皆以二因其子數。得六陰律丑卯巳未酉亥爲陰。子數。卽史記所謂下生者倍其實也。六陰律皆四因其子數。得六陽律子數。卽史記所謂上生者四其實也。詳下章。

原註。六陽辰。當位自得。黃鐘子月之律而居子。太簇寅月之律而居寅。是也。六陰辰。則居其衝。林鐘未月之律而居丑。南呂酉月之律而居卯。皆居其對衝之位也。其林鐘南呂應鐘三者。在陰無所增損。林鐘在未。南呂在酉。應鐘在亥。並在子午之西屬陰方。無半數。故無增損。其大呂夾鐘仲呂三者在陽。大呂在丑。夾鐘在卯。仲呂在巳。並居子午之東。是陰居陽方。則用倍數方與十二月之氣相應。蓋陰之從陽。陰居陽方。故從陽。自然之理也。此言候氣當用全數。乃應。他法不在此論。

十二律之實第四

子黃鐘十七萬七千一百四十七

全九寸　半無半乃四寸半。以五因九寸。可得。緣寸分釐諸數。皆以九起算。不可用五折且黃鐘君律。不爲他律所役。無取乎半數。故云無。必欲照下例具數。則云半四寸又十分寸之五。不用。未爲不可也。

丑林鐘十一萬八千零九十八二三分千實而因之。得此。

全六寸。半三寸。不用。觀第九章圖無用林半者可知下倣此。

寅太簇十五萬七千四百六十四　三分丑實而四因之得此。

全八寸　半四寸

卯南呂十萬零四千九百七十六　三分寅實而二因之得此。

全五寸三分實五寸三分三釐三毫不盡。蓋三分乃九分寸之三分分收用十分寸則實數乃十分寸之三分二釐二毫不盡也。其法以九歸二分得之。半二寸六分不用。問五寸三分之半當二寸六分五釐。何也。曰折半皆以十起算者也。此以九起算故止二寸六分。試將卯實半之爲五萬二千四百八十八分。依首章一萬九千六百八十三爲寸法。二千一百八十七爲分法。例算之適得二寸六分耳下倣此。依五寸三不盡半之當得二寸六分六六不盡。

辰姑洗十三萬九千九百六十八　三歸卯實而四因之得此。

全七寸一分實七寸一分一釐一毫不盡。半三寸五分實數將全實數折半即得。

故不復註。

巳應鐘九萬三千三百一十二三歸辰實而二因之得此。

全四寸六分六釐實四寸七分四釐零七絲四忽半二寸三分三釐不用

巳上俱陽下生陰上生

午蕤賓十二萬四千四百一十六三歸巳實而四因之得此。

全六寸二分八釐實六寸三分二釐零九絲八忽七初六秒五四不盡半三寸一分四釐

巳下俱陽上生陰下生

未大呂十六萬五千八百八十八三歸午實而四因之得此。

全八寸三分七釐六毫實八寸四分三釐七毫九絲八忽三初五秒三九不盡半

四寸一分八釐三毫

申夷則十一萬零五百九十二三歸未實而二因之得此全五寸五分五釐一毫實五寸六分一釐八毫六絲五忽五初六秒九二不盡半二寸七分二釐五毫

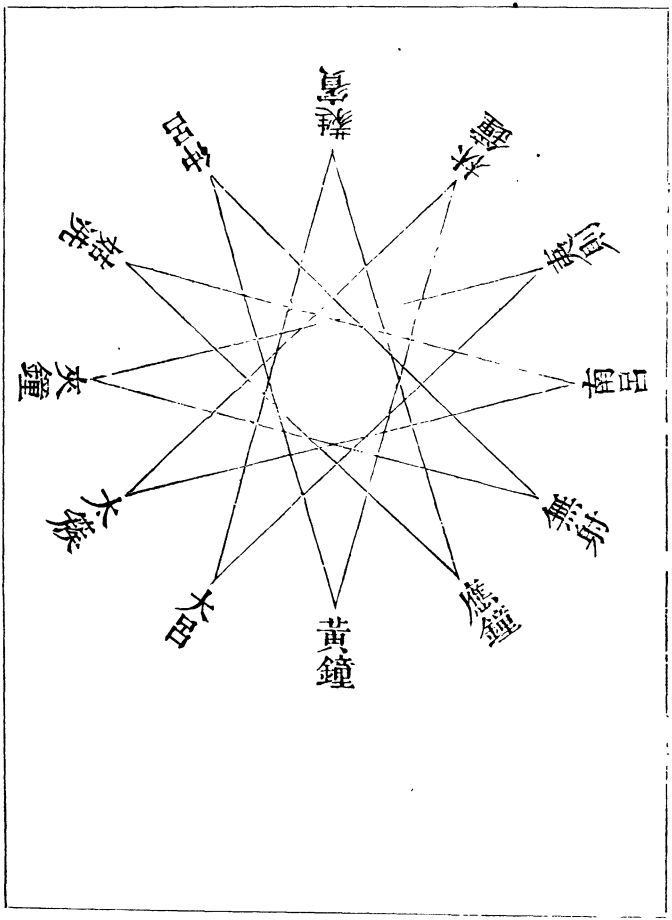
酉夾鐘十四萬七千四百五十六三歸申實而四因之得此全七寸四分三釐七毫三絲實七寸四分九釐一毫五絲四忽零九秒二不盡半三寸六分六釐三毫六絲

戌無射九萬八千零三百零四三歸酉實而二因之得此全四寸八分八釐四毫八絲實四寸九分九釐四毫三絲六忽零六秒一五不盡半二寸四分四釐二毫四絲

亥仲呂十三萬一千零七十二三歸戌實不盡二算則數不行故律止於十二

全六寸五分八釐三毫四絲六忽。實六寸六分五釐九毫一絲四忽七初四秒八不盡半三寸二分八釐六毫二絲三忽。范氏曰。從子至巳。陽生陰退。故律生呂言下生。三分損一。呂生律言上生。三分益一。從午至亥。陰生陽退。故律生呂言上生。呂生律言下生。梁氏曰。班志隔八相生。一上一下。則終於仲呂。其長止三寸三分八釐六毫二絲三忽。雖三分益一。不能復生黃鐘。故京房立法。至蕤賓重上生下五下六上。至仲呂長六寸五分餘。則三分益一。可以復生黃鐘也。

附隔八相生圖


黃鐘
大呂
太蔟
夾鐘
姑洗
仲呂
蕤賓
林鐘
夷則
南呂
無射
應鐘

變律第五此以上章仲呂之實十三萬一千零七十二分。三分益一。再生黃鐘。以遞生各律也。然三分益一。不盡二算。則法難用。當變法以通之。故曰變詳下。

黃鐘十七萬四千七百六十二小分四百八十六。以仲呂之實。三分之。不盡二算。則法窮。窮則變。變則通。律當變者有六。黃林簇南姑應也。詳下。故置一。一謂第三章子一分。而六三之。六次三因之也。得七百二十九。以子一用三因徧歷六辰。至午得此。以乘仲呂之實十三萬一千零七十二。得九千五百五十五萬一千四百八十八。是七百二十九其十三萬一千零七十二也。三分益一。再生黃鐘一萬二千七百四十萬零一千九百八十四分。是七百二十九其一百二十黃鐘之實。又以七百二十九除之。以還實數。得黃鐘十七萬四千七百六十二分。餘小分四百八十六。所餘小分

不用。故但小註紀之。其黃鐘遞生林太南姑應各律倣此。至應鐘之實六千七百一十萬八千八百六十四。以三歸之。又不盡一算數。又不可行。此變律之所以終於六也

全八寸七分八釐一毫六絲二忽。實八寸八分七釐八毫八絲六忽三初三秒一七不盡。不用。此下俱照第三章某數爲寸等。取數。

半四寸三分八釐五毫三絲一忽。

朱子曰。黃鐘正律九寸。變律則八寸有餘。黃鐘君象也。非諸宮之所能役。故虛其正不復用。所用卽再生之變者。又缺其半。如大呂爲宮。黃鐘（當加變律二字）爲變宮。黃管最長。（黃鐘變律長八寸七分餘）只得用其半也。餘宮倣此。

林鐘十一萬六千五百零八分小分三百二十四。
全五寸八分二釐四毫一絲一忽三初實五寸九分一忽二初二秒一一不盡
半二寸八分五釐六毫五絲零六初
太簇十五萬五千三百四十四小分四百三十二。
全七寸八分零二毫四絲四忽七初不用實七寸八分九釐三毫二絲二忽九初四秒八〇不盡
半三寸八分四釐五毫六絲六忽八初
南呂十萬零三千五百六十三小分四十五。
全五寸二分三釐一毫六絲零一初六秒實五寸二分六釐一毫五絲四忽八初六秒三二不盡

半二寸五分六釐零七絲四忽五初三秒
姑洗十三萬八千零八十四小分六十。
全七寸零一釐二毫二絲零一初二秒不用實七寸零一釐五毫三絲九忽八初一秒七六不盡
半三寸四分五釐一毫一絲零一初一秒
應鐘九萬二千零五十六小分四十
全四寸六分零七毫四絲三忽一初四秒實四寸六分七釐六毫九絲三忽二初一秒不盡
半二寸三分零三毫六絲六忽零六秒强不用

十一律各自爲宮以生五聲二變詳下章其黃林太南姑應六律則能具足如黃爲宮則林爲徵太爲商南爲羽姑爲角應爲變宮蕤爲變徵五聲二變皆

能具足也。至蕤大夷夾無仲六律。則取黃林太南姑應之聲。少下不和。如蕤爲宮反取黃爲變徵。大爲宮反取黃爲變宮。林爲變徵。則其聲少下而不和。正律長則聲濁而低下也。故有變律。變律聲近正而少高。用正律既少下不和。故用變律之少高以和之。變律較正律少短。則聲少清而高也。

律生五聲第六

宮聲八十一　即入寸一分。黃鐘之律九寸。于五音屬宮。以九約之。得此。因九寸三分損益至商入寸。而三歸餘二。數不可行。故約之。然入寸一分與九寸數雖不同。而長無異。乃虛約。非實減也。

商聲七十二　角聲六十四　徵聲五十四　羽聲四十八

宮八十一。三分損一。生徵五十四。又三分益一。生商七十二。又三分損一。生羽四十八。又三分益一。生角六十

四又三分六十四不盡一數不可行故聲止五

原註或曰此黃鐘一均五聲之數一均猶言一宮他律不然疑他律旋相爲宮爲商角徵羽便非八十一七十二六十四五十四四十八也曰置本律之實以八十一乘之三分損益以生餘四律而各以本律之實約之則宮固八十一商亦七十二角亦六十四徵亦五十四羽亦四十八矣如應鐘爲宮其實九萬三千三百一十二以八十一乘之得七百五十五萬八千二百七十二爲宮數三分損一得五百零三萬八十八百四十八爲蕤賓徵數二數各以應鐘之實爲法除之得宮八十一徵五十四也宮數乃八十一箇應鐘之實徵數乃五十四箇實故以應鐘之實爲法除之還原十二律旋相爲宮亦旋相爲商角徵羽故徵五十四在黃鐘宮則爲林鐘在應鐘宮則爲蕤賓在仲呂宮則爲黃鐘生在夾鐘則爲無射乃沈括謂五十四在仲呂爲商在夾鐘爲角謬矣彼蓋泥五十四定屬林鐘見六十調仲呂宮林鐘居商位故云然不知旋宮之理原不泥定林鐘爲徵也

變聲第七

變宮聲四十二小分六。實四十二分六釐六毫六六不盡小分八。實五寸六分八釐八毫八八不盡

角六十四三分不盡既不可行法當通之聲之變者有二置二而二次三因之得九爲法以乘六十四得五百七十六三分損一得變宮三百八十四以九歸之得四十二不盡六紀之爲小分又置三百八十四三分益一得變徵五百一十二以九歸之得五十六不盡八紀之爲小分理同變律

按蔡氏改正史記各律長短黃鐘八寸十分一。八寸又一十分寸之一也下倣此林鐘五寸十分四太簇七寸十分二南呂四寸

十分八。姑洗六寸十分四。應鐘四寸二分。三分二。三分二乃三分分之二也。卽小分六。自註云。小分以三爲法。如歷家太少餘分。强弱。蓋將所餘小分六。以三除之得二。故云三分之二。三分之二。猶九分之六也。蕤賓五寸六分。三分二。强四百八十六。大呂七寸五分。三分二。强四百零五。夷則五寸零三分二。弱二百一十六。問强弱之數從何取之。曰置蕤賓律長六寸二分八釐。以九約之。得五寸六分。餘八釐。以三除之。逢六得二。尙餘二釐。照第三章亥二百四十三爲一釐之法。算之。得多四百八十六。爲强。又置夷則律長五寸五分五釐。一毫。以九約五寸。得四寸五分。加子五分。共得五寸。餘五釐。一毫。作六釐收之。得又三分之二。計少八毫。照第三章亥二十七。爲一毫。算之。得少二百一十六。爲弱也。曰。九因律寸數。而以分數爲子。加人何也。曰此通分法也。第三章律長分數。皆以九分爲一寸。故用通分法。以寸爲母。分爲子。而九因母數加子也。

五聲。宮與商。隔大呂。商與角。隔夾鐘。徵與羽。隔夷則。皆相去一律。

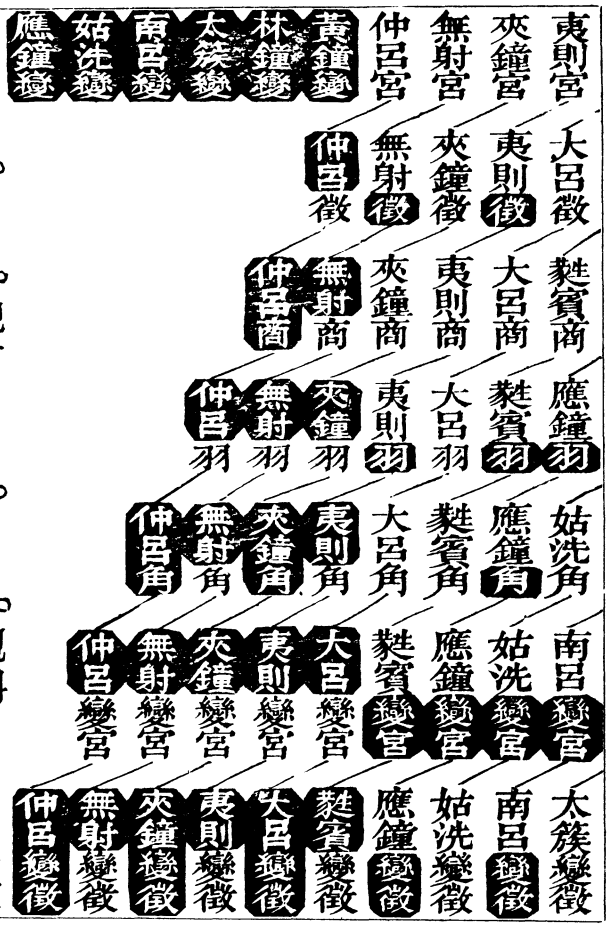
角與徵。隔仲呂蕤賓。羽與宮。隔無射應鐘。皆相去二律。去二律。則音節遠不和。故角徵之間。近徵收一聲比徵少下。其管微長

于徵故低。謂之變徵。羽宮之間。近宮收一聲。少高於宮。宮九寸。變宮四寸六分六釐。豈特少高乎。故謂之變宮。二變。宮不成宮。徵不成徵。古謂之和繆。龍爲霖曰。繆者綢繆之義。如絲纏物。離者使屬。淮南子謂宮生徵。徵生商。商生羽。羽生角。角生姑洗。姑洗生應鐘。比于正音。故爲和。應鐘生蕤賓。不比于正音。故爲繆。正爲角徵立說。解者以繆戾詁之。固非。直謂和繆無別。則所云比于正。不比于正者。何以稱焉。故後世論樂。或欲黜二變。或並用七律。皆非也。補註謂變宮在羽后。故曰比。變徵閒入正音。角羽之閒。故曰不比。其說未明。詳御製律呂正義。絃音清濁二均篇。所以濟五音之不

及也變聲非正故不爲調也

八十四聲圖第八　正律墨書其半聲朱書變律朱書其半聲墨書

每律具七聲十二律共八十四聲



橫數者。七律也。視首。斜數者。七聲也。視斜。聲與律位數

相應。內黃鐘皆全聲。太簇一半聲。第六聲變宮。用大呂半聲也。大呂亦然。第六聲變宮。用黃鐘變半宮。夾鐘二半聲。第四聲羽。第六聲變宮。俱用半。姑洗亦然。羽變。蕤賓。宮。四半聲。徵。羽。變宮。變徵。俱半。林鐘亦然。夷則五半聲。除商外。餘俱半。南呂亦然。無射六半聲。應鐘亦然。仲呂爲十二律之窮。三半聲。徵。羽。變宮。俱半。○蕤賓一變律。第七聲。用黃鐘變半。大呂二變律。第六第七。夷則三變律。五六。夾鐘四變律。四五六七。無射五變律。三四五六七。仲呂六變律。二三四五六七。

原註。律呂之數。往而不返。自黃鐘九寸遞減而短。不復返而長也。故黃鐘不復爲他律所役。黃鐘正律全半。及變律全。皆不爲他律所役。惟變律半聲。他律旋宮則用之耳。所用七聲皆正律。此從首行斜數。蓋黃鐘之徵。卽林鐘也。黃鐘之商。卽太簇也。羽。卽南呂。角。卽姑洗。變宮。卽應鐘。變徵。卽蕤賓也。皆正律。無空積忽微。律法得全寸全分全釐全毫者爲正

律有忽秒者爲不盡算長旣不盡則空圍之積亦必不盡矣自林鐘而下則有半聲已詳上自蕤賓而下則有變律亦詳上皆有空積忽微變律皆有忽秒正律仲呂亦然不得其正故黃鐘獨爲聲氣之元雖十二律八十四聲皆黃鐘所生然黃鐘一均所謂純粹中之純粹也八十四聲正律六十三自仲呂宮行以上九七之數變律二十一自黃鐘變行以下三七之數也

按補註謂林鐘爲宮則以大呂爲變徵一半聲也南呂爲宮則以大呂爲角夾鐘爲變徵二半聲也必誤蓋林鐘宮以太簇爲徵姑洗爲羽蕤賓爲變宮皆用半聲豈獨大呂南呂宮以姑洗爲徵蕤賓爲羽夷則爲變宮皆半聲豈獨大呂夾鐘乎

御製性理精義云。此圖當斜觀之。自黃鐘宮以至黃鐘變徵。仲呂宮以至仲呂變徵。每隔一行。低一位。卽是其相生之聲也。（與前橫斜數法微異。）凡言宮商角徵羽者。有聲有調。此圖則其聲也。後圖則其調也。聲者以律之高下長短別五聲。隨每字每聲而名之者也。調者以其律之起聲收聲分五調。統一曲七聲而名之者也。知聲與調之分。則知樂之所謂條理矣。此論十二律旋相爲宮也。首黃鐘宮。次林鐘宮。以次至仲呂宮。而變律不與焉。故無宮字。觀圖自明。

六十調圖第九

已前各篇。皆以相生之序言。故先宮。次徵。次商。次羽。次

角。次變宮。次變徵。此章以聲之清濁高下言。故先宮。次商角變徵徵羽變宮。

	宮	商	角	變徵	徵	羽	變宮
一	黃鐘宮	黃正	太正	姑正	蕤正	林正	南正 應正
二	無射商	無正	黃變半	太變半	姑變半	仲半	林變半 南變半
三	夷則角	夷正	無正	黃變半	太變半	夾半	仲半 林變半
四	仲呂徵	仲正	林變半	南變半	應變半	黃變半	太變半 姑變半
五	夾鐘羽	夾正	仲正	林變半	南變半	無正	黃變半 太變半
六	大呂宮	大正	夾正	仲正	林變半	夷正	無正 黃變半
七	應鐘商	應正	大半	夾半	仲半	蕤半	夷半 無半
八	南呂角	南正	應正	大半	夾半	姑半	蕤半 夷半

九　蕤賓徵　蕤正　夷正　無正　黃半變大半夾半仲半
十　姑洗羽　姑正　蕤正　夷正　無正應正大半夾半
十一　太簇宮　太正　姑正　蕤正　夷正　南正應正太半
十二　黃鐘商　同一　南正　應正　大半太半姑半蕤半
十三　無射角　同二
十四　林鐘徵　林正　同四
十五　仲呂羽　同四
十六　夾鐘宮　同五
十七　大呂商　同六
十八　應鐘角　同七
十九　夷則徵　同三

問首五行皆黃鐘曲。而次行乃冠以無射。何也。曰首行黃鐘爲宮。而次行則變爲商。故無射得以冠之也。以第七章圓圖左旋觀之。可見矣。曰黃鐘

二十 蕤賓羽　同九
二一 姑洗宮　同十
二二 大簇商　同十一
二三 黃鐘角　同一
二四 南呂徵　同八
二五 林鐘羽　同十四
二六 仲呂宮　同四
二七 夾鐘商　同五
二八 大呂角　同六
二九 無射徵　同二
三十 夷則羽　同三

既爲商則無射當爲宮。而曰無射商何也。曰黃鐘居本位爲宮。左旋居太簇位爲商。則無射亦以本位爲宮。左旋居黃鐘位爲商也。然次行與五十一行。七音無異。則無射未始非宮。特次行乃黃鐘之商調。故主黃鐘立名耳。

三一 蕤賓宮　同九
三二 姑洗商　同十
三三 太簇角　同十
三三 應鐘徵　同七
三四 南呂羽　同八
三五 林鐘宮　同十四
三六 仲呂商　同四
三七 夾鐘角　同五
三八 黃鐘徵　同一
三九 無射羽　同二
四十 夷則宮　同三
四一

四二 蕤賓商　同九
四三 姑洗角　同十
四四 大呂徵　同六
四四 應鐘羽　同七
四五 南呂宮　同八
四六 林鐘商　同十四
四七 仲呂角　同四
四八 太簇徵　同十一
四九 黃鐘羽　同
五十 無射宮　同二
五一 夷則商　同三

五三 蕤賓角　同九
五四 夾鐘徵　同五
五五 大呂羽　同六
五六 應鐘宮　同七
五七 南呂商　同八
五八 林鐘角　同十四
五九 姑洗徵　同十
六十 太簇羽　同十一

右六十調。每五調用墨線界分爲一曲。共十二曲。初曲黃鐘。統五調爲一曲畢。乃及大呂五調。餘倣此。二變宮不成徵。徵不成徵。故不立調。後世參入二變。共爲八十四調。蔡氏非之。

朱子曰旋相爲宮若到應鐘爲宮則下四聲都當低去言下四聲若用正律則皆長於應鐘而聲俱低爲相反也十二律長短見後圖所以有半聲亦謂之子聲近時所謂淸聲也

補註以七聲爲一調以五調而當一曲一曲既畢而別起調其正者以正律全聲應也半者以正律半聲應也變者以變律全聲應也變半者以變律半聲應也○陽律爲宮而商角皆陽宮商角三十六調皆陽至變徵而變爲陰徵羽爲陰徵羽二十四調皆陰至變宮又變而爲陽若陰律爲宮則反此○朱子曰大凡壓入音律只以首尾二字章首一字是某調章尾卽以某調終之如關雎闕字合作無射調關開口音屬商當作無射商調也結尾亦著作無射聲應之葛覃葛

字合作黃鐘調（舊喉音故屬黃鐘宮）結尾亦著作黃鐘聲應之如七月流火三章皆七字起七字是清聲調（羽至凄清）末亦以清聲調結之如五月螽斯動股二之日鑿冰沖沖五字二字皆濁聲黃鐘調末以濁聲結之（起一聲爲起調結一聲爲畢曲）如今俗樂亦只有商宮羽三調而已（按六十調實止有十二調得此說而雷同之疑可釋）沈氏筆談曰十二律併清宮（四聲詳下）當有十六聲今燕樂止有十五聲蓋本樂高於古樂二律以下故無正黃鐘聲（聲高則管短故無）只以合字當大呂猶差高當在大呂太簇之間下四字近太簇之（之疑衍）高四字近夾鐘下一字近姑洗高一字近仲呂上字近蕤賓句字近林鐘尺字近夷則二字（疑工字）近南呂高二字（工）近無射六字近

應鐘下凡字爲黃鐘清。高凡字爲大呂清。下五字爲太簇清。高五字爲夾鐘清。朱子謂十二律皆有清聲，只說四者，意取其數之多者言之。然此調煞聲。煞尾聲也。不能盡歸本律。故有偏煞。側煞。寄煞。元煞之類。雖與古法不同。推之亦皆有理。

附各律長短七聲次第圖

明此。則上圖十二宮之次第。黃次大次太等。及每宮之次第。黃宮次無次夷等。每調七聲之次第曉然矣。

黃正	九寸
黃變	八寸八七八八不盡
大正	八寸四二七九八不盡
太正	八寸

太變七寸八九三二不盡
夾正七寸四九一五不盡
姑正七寸一一一不盡
姑變七寸〇一五三不盡
仲正六寸六六〇〇三不盡
蕤正六寸三二〇九八七不盡
林正六寸
林變五寸九二〇〇不盡
夷正五寸六一八六五五不盡
南正五寸二一不盡
南變五寸二六二不盡

無正　四寸九九五〇二不盡
應正　四寸七四〇四七不盡
應變　四寸六七六九不盡
黃變半　四寸四四〇〇不盡
大半　四寸二一八九九不盡
太半　四寸
太變半　三寸九四六不盡
夾半　三寸七四五七不盡
姑半　三寸五五五不盡
姑變半　三寸五〇八一不盡
仲半　三寸三三〇〇不盡

蕤半三寸一六〇四不盡
林變半二寸九六〇不盡
夷半二寸八〇九不盡
南變半二寸六三一一不盡
無半二寸四九七〇不盡

宮隔一位商。商隔一位角。角隔一位變徵。變徵下位徵。徵隔一位羽。羽隔一位變宮。每位以墨線分界。正與變只算一位。如大呂爲宮。隔一位夾鐘爲正商。又隔一位仲呂爲正角。又隔一位林鐘爲變徵。下一位夷則爲正徵。又隔一位無射爲正羽。又隔一位黃鐘變半爲變宮也。〇隔位不隔位。以第七章圓圖考之可見。

琴學纂要 琴學嘉善曹庭棟著共書分內外二編今纂其內篇

明律第一

琴絃長短均齊按絃則以按之上下爲準散聲則以絃之緩急爲準

明聲第二

凡律或倍或半同是此聲見下十九篇在七絃之序則曰倍在徽之序則曰半皆同聲琴之定絃止用五聲不用二變一絃宮二商三角四徵五羽六半宮七半商皆正律舊以六絃爲變宮七絃爲變徵非也

變律第三

琴律所用止黃林大南四變因十二宮至仲呂而終仲呂爲宮所用惟徵商角羽四聲則所生惟此四變也然黃太

兩變於五聲之正亦無所用止用其變半律觀蔡書八十四聲圖可明

半律第四

半律者就正變律數平分取其半也如黃鐘正律九寸半之得四寸五分每寸當作十分而以五折之釐毫以下皆然若仍舊用九分則黃鐘九寸平分得四寸四分四釐零不盡仍用九分無折半之例蓋折半乃十分非九分矣既不用折半法故止得此數新書以爲黃鐘無半律蓋亦窮於算矣

半聲外又有倍聲者蓋五聲以當用者爲正故半律而當用卽謂之正以當用之半視不當用之全則曰倍矣如六絃本半宮也設以二絃爲宮則當用六絃爲羽是改六絃之半宮爲正羽也夫六絃之半宮視一絃之正宮爲倍則改六絃爲正羽而一絃爲倍羽可知矣倍羽之數九十六又既改六絃爲正羽則七絃當改爲半宮以七絃清濁之序宮

商角徵羽半宮半商相次爲七音故羽下爲半宮也律呂正義分正半倍三者當從之

此下舊有半律圖蓋照蔡書第四篇全律之數半之爲半律數又半之爲再半律數此誤也如南呂全五寸三分此三分乃九分寸之三分耳若以十分寸言之當爲三分三釐三毫三三不盡今但照五寸三分折半爲二寸六分五釐再折半爲一寸三分二釐五毫可乎欲折半者須照愚所註蔡書各律全數下十分實數半之再半之乃得

旋宮第五

還宮之俱得正律者惟黃大太三宮見下圖○正義惟宮商徵三調得五正律以得天地人三統也餘宮則有用半律者如林鐘六寸本

三分益一。上生太簇八寸。若用林鐘爲宮。以太簇爲徵。見下十七篇圖。徵當短於宮。轉而三分損一。得太簇半律四寸爲林鐘之徵。是也。

半律之外。更用變律。正義不用變律。止用變聲。自仲呂再生黃變。而林鐘。而太變。而南變。皆較正律稍減分寸。其有當短反長者。亦用變半律。凡夷夾無仲四律爲宮。所必用及者也。見下圖。正律十二律呂之全也。半律七。太姑蕤大夷夾仲也。下圖惟此七律有註半律字。惟此二律有註變字。變半律三。黃林太是也。惟此三律有註變半字。

旋宮用律圖

此圖以相生爲序。亦可改用高下爲序。

黃宮正　林徵正　太商正　南羽正　姑角正
林宮正　太徵正　南商正　姑羽半　應角正
太宮正　南徵正　姑商正　應羽正　蕤角正
南宮正　姑徵半　應商正　蕤羽半　大角半
姑宮正　應徵正　蕤商正　大羽半　夷角正
應宮正　蕤徵半　大商半　夷羽半　夾角半
蕤宮正　大徵半　夷商正　夾羽半　無角正
大宮正　夷徵正　夾商正　無羽正　仲角正
夷宮正　夾徵半　無商正　仲羽半　黃角半變
夾宮正　無徵正　仲商正　黃羽半變　林角變
無宮正　仲徵半　黃商半變　林羽半變　太角半變

仲宮正　黃徵變半　林商變　太羽變半　南角變半

取應第六

正律外半律變律變半律有當用者還宮所及有不當用者還宮所不及也然仍用爲應蓋正半同聲故相應變與變半亦然如一絃黃鐘爲宮正義無以一絃配翁黃鐘者而有以一絃爲宮者蓋絃音止用五音二變初不以配律呂也以絃與管取分不同雖故各用各律强合不得當以律呂專屬於管爲當也可不用六七絃之半律然六半宮與一正宮應七半商與二正商應故亦用之爲應和也又如黃鐘不用變律止用變半律但既用其半則亦必用其全以相應而後高下相得也相應之律降殺不過乎三一調中所用者全律及再半而止由再半而又半之則與全律相應已遠故無取焉

定聲第七

原樂之作本於歌書云聲依永是也則人聲即是起律之由當以人聲之洪亮者取其最濁之聲以定黃鐘之管分之爲九寸吹以定第一絃可也唐人定絃取俗樂管笙之合字正義仍用俗合字定一絃定一絃爲黃鐘但考唐宋樂譜皆用仲呂爲宮則以合字定黃鐘者乃黃鐘變律而爲仲呂徵聲之倍見十九篇圖第六行即十七篇圖審音者自能辨之徵聲之倍即正義所謂上徵絃也在正宮調則定以倍無射在清宮調則定以倍應鐘均非變黃鐘

審度第八

樂書謂琴長八尺一寸廣雅謂長三尺六寸六分其說不一但取適於用而已不必拘泥

制絃第九

律管巨細皆同琴絃巨細宜一其有不同者何故不知其不同者正其所以爲同也蓋黃鐘九寸屬宮其數八十一三因得二百四十三絲三分損益以爲諸絃之巨細雖若不同然而衡其所得之量仍無不同如黃鐘九寸絲數九絃長九尺林鐘六寸絲數六絃當長六尺而亦得九尺則截其所餘三尺之絲數歸併六尺內則林之長六尺與黃之長九尺巨細仍同與十二管徑圍皆同若合一轍也此論牽強蓋管圍徑同則長短必異絃長短同則巨細必異一定之理也然管之長短異者其聲之高下朗然絃之巨細異者聲之高下不甚顯故復以緩急別之巨細一成不易緩急隨時可更兩者不可偏廢然則絃之有巨細正取其不同不必強齊其不同以爲同也況截三尺以歸併六尺徒虛言耳未嘗有是事也以虛言爲實事可乎哉

定徵第十

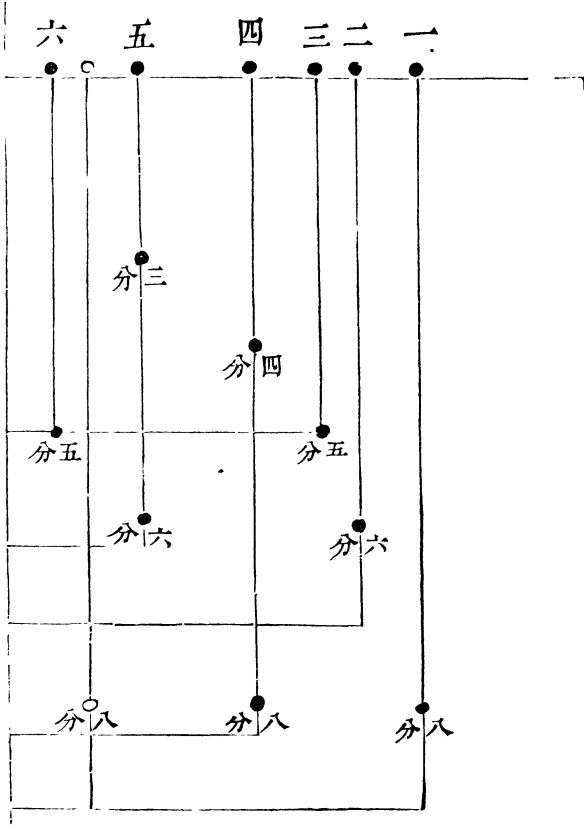
泛絃求聲當徵則鏗然鳴。不當則否。此有自然之定數。深思之。有均分之數。六折半之數三。蓋全絃散聲二分之得七徵之位。三分之得五九徵之位。四分之得四十七徵之位。五分之得三六八十一徵之位。六分之得二五七九十二徵之位。已得徵位十一。惟一與十三二位。又以折半取之。蓋七徵者全絃之中也。自七徵上至臨岳。折半得四徵。下至龍齦。折半得十徵。又自四徵至臨岳。折半卽得一徵。自十徵至龍齦。折半卽得十三徵。皆從七徵三折半而得。十三徵之全位俱得矣。愚謂六分之下。加八分之。得一十三兩徵。則下文可刪。上文亦刪去折半句。何等直捷。當與原泛篇參看。

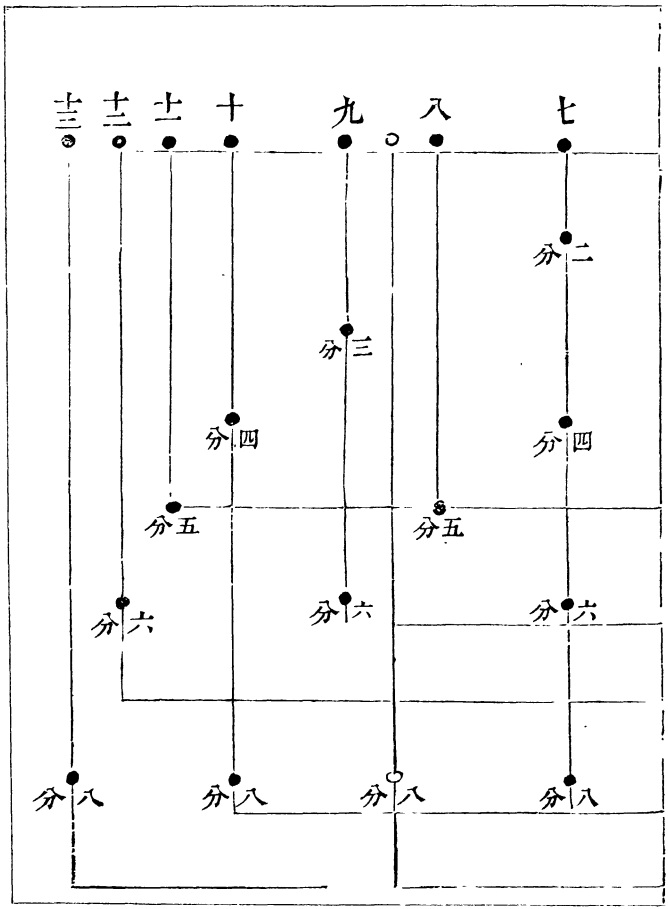
辨徵第十一

琴之泛聲。居中七徽得一聲。其兩旁徽之相對者俱同聲。然兩徽同一聲耳。乃三對十一。六對八。四徽同一聲何也。蓋同爲五分所得之徽。故同也。又六分所得之徽。二對十二。五對九。何以但各自爲同。而不皆同。則以五九兩徽。乃三分所得。今又重見於六分。雖重見而先已有專屬。故止各自爲同也。又一徽十三徽。乃八分所得。當得徽位七。今僅有一四七十十三共五位。餘二位。一在五六二徽之間。一在八九兩徽之間。俱爲虛位。而試泛其聲。亦與一徽十三徽位四面聲同也。而定徽所以無取者。以愈分則愈促。故無取耳。然仍取一與十三者。爲三折半之數宜備也。蓋

用聲以三爲節。散絃爲全。按七徽爲折半。按四徽爲再半。三節之降殺已備。可不復取一徽。而泛聲則必取焉。蓋泛七徽爲起律者。泛四徽爲半律。泛一徽爲再半律。所以一徽不可少也。十三徽同論。

六分三折圖




十三
十二
十一
十
九
八
七
分二
分三
分四
分四
分五
分五
分六
分六
分六
分八
分八
分八
分八

原徽第十二

全絃可分至十二分。七分同聲者六。八分同聲者四。九分同聲者六。俱泛絃可考。九者數之極也。計九分所得徽位。凡二十有七。乃三其九也。自九分以往。至十二分。十二者數之備也。計所得徽位。凡四十有五。而合洛書五九之全數焉。然用所不及。但言其理耳。

定絃第十三

琴用五聲。則五絃遞殺爲宮商角徵羽足矣。又遞殺而加六半宮。七半商。兩絃者。上下得以聯絡相應。不致闕絶矣。如一絃爲黃鐘宮。按四絃十徽。卽是黃半。猶六絃也。二絃爲太簇商。按五絃十徽。卽是太半。猶七絃也。詳下篇。然加六

七二絃則散聲清濁自得流轉而無待於按卽按徵合調用聲亦便也（舊謂六絃爲變宮七絃爲變徵者誤矣）七絃相生之法下生者隔二絃（一宮生四徵）上生者隔一絃（四徵生二商）若四絃正徵本隔一位上生二絃正商乃反隔二下生七絃之半商者正生半也（正半雖不同而七絃遞殺以次而降則半律卽同正律矣）又如三絃正仲爲宮本應隔二下生六絃黃變半爲正徵今反隔一上生一絃黃變爲倍徵者（見十九篇圖）由一絃之徵雖爲倍而當用乃七徵半律則雖全生全實全生半也故亦隔一上生也總之上生下生各隨還宮所用五聲而定（觀二十一篇相生流轉圖第一二絃爲宮皆陽下生陰上生三絃爲宮之下圖亦然第四第五絃至於一爲宮皆陽上生陰下生第三絃爲宮之上圖亦然觀下圖墨線所引一宮四徵七商又一羽四角七宮又一徵四生四四生七則五調皆同

商七羽。又一角四宮七徵。此絃之所以止於七也。又前調又一商四羽七角可見。七絃。觀下圖首調七商半生四調一羽倍羽調七宮半生第三調徵倍可見。又一生四。四生七。凡三匝至角而窮。為始宮終角圖如左。

始宮終角圖

一絃 二絃 三絃 四絃 五絃 六絃 七絃
宮正 商正 角正 徵正 羽正 宮半 商半
羽倍 宮正 商正 角正 徵正 羽正 宮半
徵倍 羽倍 宮正 商正 角正 徵正 羽正
角倍 徵倍 羽倍 宮正 商正 角正 徵正
商倍 角倍 徵倍 羽倍 宮正 商正 角正

律位第十四

九歸全絃之長。分作九段。以準黃鐘九寸之數。每段分作九分。每分分作九釐。毫絲忽以下。皆用九數。散絃爲黃鐘全律。（當用十分爲一寸。乃見實數。已下各數。俱當照愚所註蔡書第四篇實數改之。）則按八寸三分七釐六毫爲大呂。按八寸爲太簇。按七寸四分三釐七毫三絲爲夾鐘。七寸一分爲姑洗。六寸五分八釐三毫四絲六忽爲仲呂。六寸二分八釐爲蕤賓。六寸爲林鐘。五寸五分五釐一毫爲夷則。五寸三分爲南呂。四寸八分八釐四毫八絲爲無射。四寸六分六釐爲應鐘。十二律畢。七徽當絃之半。起黃鐘半律。復照各律半數。次第定之。至四徽之左。得應鐘。而半律畢。四徽爲黃鐘。四分之一。再起黃鐘。

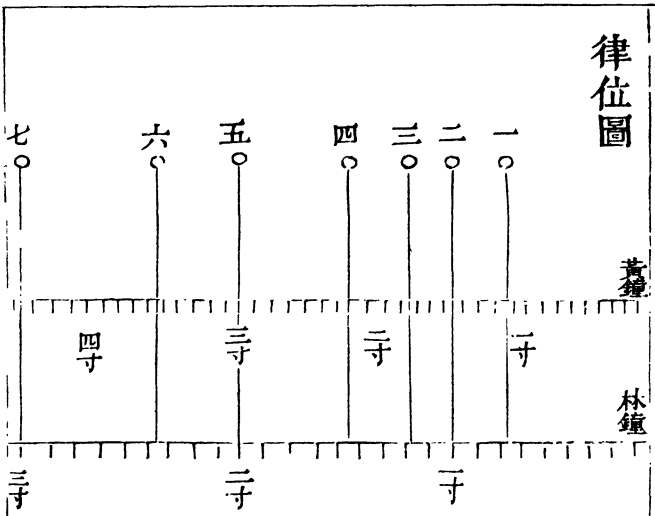
復照各律再半數。次第定之。至一徵之左。得應鐘。而再半律畢。黃鐘絃既定。以下諸絃。欲得何律。按其律位下以散聲應之。上所按者何律。即下所得者何律矣。如欲得四絃爲林鐘。則按大絃六寸之位。而散彈四絃。至聲相應而止。即得四絃爲林鐘也。正義徵調表。一絃爲宮。應管倍無射變徵律。在絃爲宮。與徵在管爲變宮律。四絃爲徵。應管黃變宮律。與變徵皆陽與陽也。今以一絃爲黃。四絃爲林。是陰陽相雜矣。其故何也。蓋因絃宮應管變宮。乃絃低一位。則絃四音黃亦低管四音姑一位。五音夷亦低管五音黃一位。乃相應。而絃黃至夷係變徵至徵。止半分。與管角至變徵爲全分者不同。故絃改高半位用林鐘。而與管黃賓應也。補一圖于篇末以明之。於是又將林鐘全絃六歸分作六寸。爲林鐘散聲。下有夷南無應四律。各依律數按之。夷五五五一。南五三。無四八八四八。應四六六。至十一徵之右。即四六六得應鐘。而正律畢。黃鐘之半。即起十徵。即四寸半

其九徽又爲太簇之半。至七徽爲本律之半。四徽爲本律再半。餘律皆循數可求。餘絃皆倣此。惟六七兩絃散聲已屬半律。則一徽爲十六分之一。（全律爲八之一。故半律爲十六之一。）○考諸絃所按之位。有律異（一絃律不同於四絃）位同（九徽）者。如一絃黃鐘。三分下生。得林鐘於本絃九徽。四絃林鐘。三分下生。亦得太簇半於本絃九徽。乃律異而位同也。夫一絃之黃鐘。本上生十三徽左之太簇正。乃四絃之林鐘。反下生九徽之太簇半者。全生半也。又一絃九徽林鐘。上生太簇於十三徽左。四絃九徽太簇。亦上生南呂於十三徽左。夫一絃之太簇。本下生八徽右之南呂。今四絃九徽之太簇。反上生十三徽左之南呂者。半生全也。（觀下圖乃明）自此上下相生。以

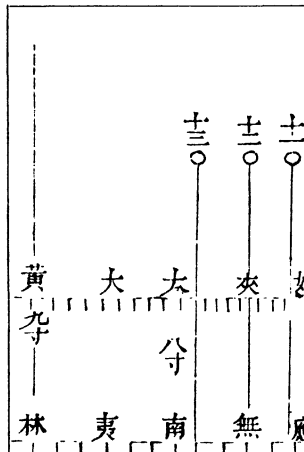
迄仲呂。下爲蕤賓變上生下生。故不言。律則各異。位則皆同。以皆三分損益所得也。至仲呂三分所生。僅得變律。非復黃鐘之正。而律位參差。皆由此起。詳下第十六篇。故諸絃律位。其同者皆正律相生所得。其不同者仲呂以後相生之變律。故或上或下。不能畫一也。然諸絃各有所得之律。隨本律之數。以求他律之位。自相諧合也。每絃雖備十二律。而只取五聲爲調。則所用惟五律。卽統還宮前後計之。凡一絃亦只用九律。如黃鐘爲宮起至夷則爲角止。觀新書八十四聲圖。黃鐘爲宮。橫數至姑洗爲黃鐘之角。又以姑洗爲宮。橫數至夷則爲姑洗之角。合得九律。以在黃鐘夷則之中也。則姑洗絃所當用之律。惟本律及黃林太南與應蕤大夷。共九律也。姑洗爲末。則黃爲首。姑洗爲首。則夷爲尾。而他律不與。又如夷

夾無仲四律絃所用黃林太南俱屬變律夷爲宮則以黃變爲角觀八十四聲圖自明一絃中位分正變亦用九律獨黃鐘爲十一律之始十一律有時爲宮有時爲徵商羽角黃鐘止自爲宮不復爲他律之徵商羽角所以爲律之主也即蔡書君主不爲他律所役之謂觀八十四聲圖黃鐘獨作一行可見其絃止用五律黃爲始無更先於此者故止合後四律爲五遞爲五聲林鐘律用六律合下爲五加首黃鐘爲六太簇絃用七律合下爲五加首黃林則上有夷夾無仲下止有林太南三變林下尚有姑應二變而不取者前第三篇已詳之矣林變絃用七律太變絃用六律南變絃用五律以宮至仲呂而終角至南變而窮也南變爲仲呂之角已上並觀八十四聲圖自明

律位圖



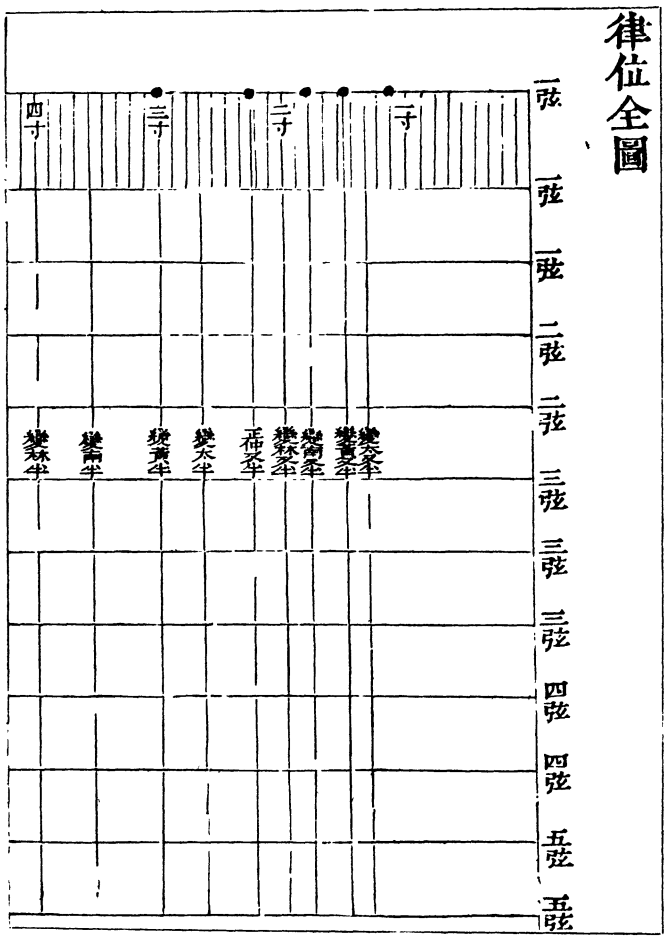
此圖以黃鐘林鐘兩絃爲例。餘十律及四變律。俱可各隨寸分之數。就絃之長而如數分之。絃各有位。位各相應也。

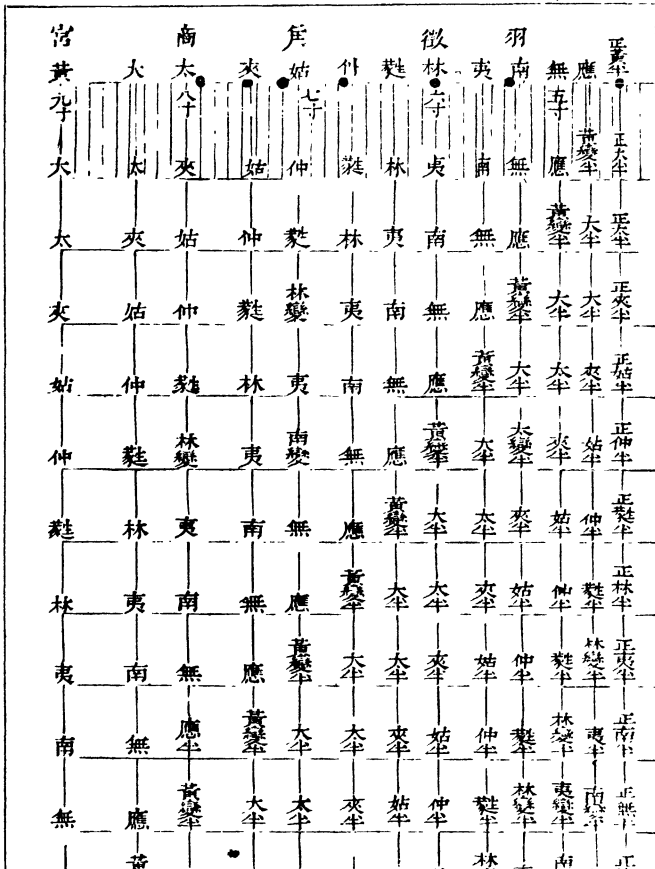


此自龍齦至七徽左十二律位。自七徽至四徽左。自四徽至一徽左。各具十二律。以半律再半律之寸分求之。其位自見。

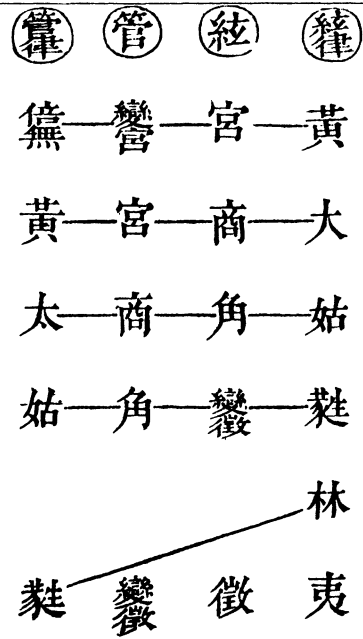
按黃鐘絃。仲呂之分。正當十徽。非十徽右也。有辨見下十六篇

律位全圖


一弦
一弦
一弦
二弦
二弦
三弦
三弦
三弦
四弦
四弦
五弦
五弦
一寸
二寸
三寸
四寸
變宮半
變徵半
變商半
變羽半
正角半
變角半
變徵半
變宮半
變商半
變羽半


羽
南呂半　正大半　黃鍾半　正夾半　正姑半　正仲半　正蕤半　正林半　正夷半　正南半　正無半　正應半
應鍾半　黃變半　大半　大半　夾半　姑半　仲半　蕤半　林變半　夷半　南變半　無半
無五寸　應鍾半　大半　太半　夾半　姑半　仲半　蕤半　林變半　夷變半　南變半
黃鍾半　大半　太半　夾半　姑半　仲半　蕤半　林變半　夷半
大呂半　太半　夾半　姑半　仲半　蕤半　林變半
夾鍾半　姑半　仲半　蕤半
姑洗半　仲半　蕤半
仲呂半　蕤半
蕤賓半
林鍾半
夷則半
南呂半
無射半
應鍾半
黃鍾半
大呂半
太呂半
夾鍾半
姑洗半
仲呂

補圖



聲位第十五

五聲各有數。如宮八十一。有數斯有位。黃鐘。聲位自與律位合。一絃散聲爲黃鐘宮。在律位爲九寸。在聲位爲八十一。八十一即九寸也。十一徽右爲始洗角。在律位爲七寸一分。在聲位爲六十四。六十四即七寸一也。他律雖不一。如林鐘長六寸。與九寸異。而爲宮之絃同得八十一分。林鐘爲宮。則六寸亦化爲九寸。爲徵商羽角之絃。同得其應得之分。則其聲位與律位。亦無不合。如四絃散聲爲林鐘宮。律與聲俱位八十一。十一徽右爲應鐘角。亦律與聲俱位六十四也。以上就本絃言之。以下合他絃言之。又如第三絃散聲爲仲呂宮。得八十一分。則一絃爲倍徵。見上十三篇始宮旋角圖。徵數五十四。本少於宮數。八十一。因在第一絃。則必用倍。三絃既變仲呂本數六寸六分六釐零。爲八十一。則一絃不得不變八十一爲一百零八。即以八十一三分益一。得一百零八爲倍徵之數。而第一絃倍徵之十

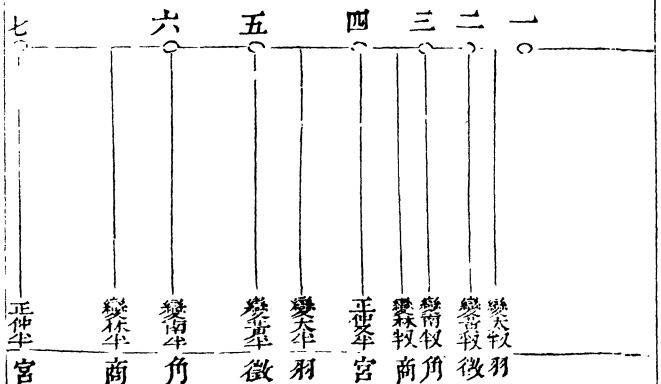
徵適當八十一分。第一絃本八十一分。今化爲一百零八分。是一百零八分。其實卽八十一分也。以一百零八分除八十一分。見每十分得七分五釐爲實。以八十一分乘之得六十分零七五。適當十徵。看上篇圖自見。故與第三絃散聲仲呂宮相應。至於六絃正徵。第三絃散聲爲宮。本下生第六絃散聲爲正徵。得五十四分。其十徵當四十零一之半。卽四十分零五釐也。又爲宮之半聲。第六絃半宮散爲第一絃正宮散之半。則第六絃半宮十徵爲第一絃正宮十徵之半可知。故一絃十徵爲倍徵半之得四十分零五釐爲六絃十徵也。諸絃各具五聲之數。其正倍半之互應。無不與律位合者也。然聲有倍而律則無倍。蓋律依人聲而定。既以最濁者爲黃鐘。若倍九寸爲一尺八寸。尙得成聲乎。正義黃鐘篇長一尺七寸餘。何得云無倍律。又聲雖有倍。亦徵商羽角則然耳。宮則無之。觀上十三篇始宮終角圖可見矣。

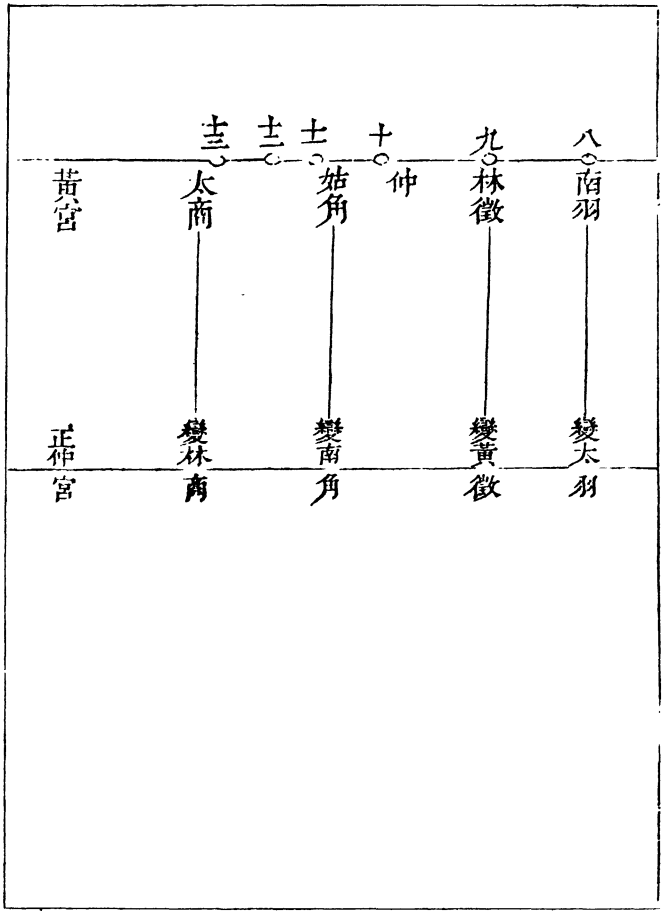
變律與正律位各不同試以黃仲兩絃考之黃鐘首絃之仲呂分在十徽右而不在十徽（黃鐘全絃九寸其十徽乃六寸七分五釐而仲呂實數乃六寸六分六釐是仲呂不當十徽而在其右也）仲呂三絃之黃鐘分在九徽左而不在九徽（仲呂全絃六寸六分六釐零其十徽四寸四四零半黃乃四寸五分故不當九徽而出其左）蓋十徽者能生本絃散聲之律（一徽爲四分所得見上第十篇圖十徽居四分之三益一則得全絃散聲）仲呂惟不能生黃鐘故不在十徽九徽者乃本絃所生律（全絃爲三分十徽得二分合三損一下生數）黃鐘惟不爲仲呂所生故不在九徽依律分寸以辨位確乎可據仲呂散生黃變在九徽而黃變絃者（絃）之仲正又卽在十徽而十徽右反爲仲變也是故欲變大絃黃正爲黃變者按仲呂絃九徽

黃變位也。調大絃散聲。使與相應。卽得黃變。此說非是。今調絃法。大絃之應三絃實在十徽。非十徽右也。誤以爲十徽右。而緊大絃使變。則應者反不應矣。此蓋泥定仲呂爲六寸六六。不知六六六之比八八八。卽同六七五之比九寸皆爲三比四數雖異。而位實同。皆在十徽也。然則以大絃爲正黃九寸。可爲變黃八寸八八。亦可。其十徽皆爲仲呂。在正黃則爲六七五在變黃則爲六六六。皆與三絃應。何必變乎。○律起正黃。故不言生正黃之仲呂。故無六寸七分五釐之數。勿謂仲呂不生正黃。其數必爲六六六也。遂可於大絃照黃變律長八寸七分八釐一毫六絲二忽。當從實數八寸八八。如數分之。以求林太南諸變律之律位。而諸變律之律位。仍然與正律之位同。不如此則不合徽。難於改按。故凡變律者各絃俱宜改調。勿令或正或變。不相應也。六絃俱變而三絃不變。終不相應。曹氏未之思耳。

仲呂絃黃鐘分在九徽左。驗法。試用甲乙兩琴。甲按彈

一絃九徽。林鐘位也。乙散彈四絃。林鐘絃也。必相應。同是林鐘故也。甲按彈四絃九徽。太簇位。乙散彈二絃。太簇位。必相應。甲按彈二絃九徽。南呂位。乙散彈五絃。南呂位。必相應。甲按彈五絃九徽。姑洗位。乙散彈三絃。姑洗位。必相應。甲按彈三絃九徽。黃變位。乙散彈一絃。黃鍾絃。必不相應矣。何者。一絃乃黃正。非黃變也。必甲改按九徽之左乃應。蓋正律比變律畧長也。


一
二
三
四
五
六
七
變太半羽
變蕤賓半徵
變南呂半角
變林鍾半商
正律半宮
變大半羽
變蕤賓半徵
變南呂半角
變林鍾半商
正律半宮


八
南羽
變太羽
九
林徵
變黃徵
十
仲
十一
姑角
變南角
十二
十三
太商
變林商
黃宮
正祖宮

泛律第十七

泛聲起七徽折中之位。（與按律之自散聲起者異）左右各有降殺。就黃鐘絃而論。七徽起黃正。四徽十徽爲黃半。一徽十三徽爲黃再半。皆於折半處得之。所以定徽之法。必三折而止者。備泛聲三節之降殺也。其律位分寸。七徽之右卽同按律。七徽之左卽同七徽之右。（按律。右得分寸之半與再半。而左得其全。泛律則左右皆得分寸之半與再半。故泛與按。惟右同也。）然雖同按律。而不盡當徽。所當徽者。惟有半律（指四徽十徽之半律。）一及三分所生之律耳。（指下頁圖）徽十二徽之又半律言。一五九徽。一十二徽各律言。五九徽全絃三分所生。二十二徽半絃三分所生也。）凡此當徽而泛。律同則聲應。統一全絃之泛計之。本律五。七。四。十。一。十三。所生之律四。五。九。二。一。共占徽位九。其聲之正半雖不同。不外此兩律

耳。本律及所生律也。觀下頁圖各絃可見。至三徵六徵八徵十一徵四泛聲相同。詳上第十一篇。既無全半之別。以律寸相較。亦罕當徵位。觀五篇圖可見。惟夷則絃其位近黃。夾鐘絃其位近林。無射絃其位近太。仲呂絃其位近南。猶不免有毫忽之差。見下次圖。且以旋宮五聲考之。夷夾無仲四律。所用黃林太南四變律。正律雖當徵。亦安用哉。並詳下次圖。

泛律全圖

三徵六徵八徵十一徵四泛聲無正半之分故泛聲不取

一●牧黃	牧大	牧太	牧夾
二●半林	半夷	半南	半無
三●			
四●半黃	半大	半太	半夾
五●正林	正夷	正南	正無
六●			

牧姑	牧仲	牧蕤	牧林
半姑	半仲	半蕤	半林
牧姑	牧仲	牧蕤	牧夷
牧姑	牧仲	牧蕤	牧南
牧姑	牧仲	牧蕤	牧無
半姑	半仲	半蕤	半應
牧姑	牧仲	牧蕤	牧應

七	八	九	十	十一	十二
黃		正林	半黃	半林	半黃
正大		正夷	半大	半夷	半大
正太		正南	半太	半南	半太
正夾		正無	半夾	半無	半夾
正姑		正應	半姑	半應	半姑
正仲		半變黃	半仲	半變黃	半仲
正蕤		半大	半蕤	半大	半蕤
正林		半太	半林	半太	半林
正夷		半夾	半夷	半夾	半夷
正南		半姑	半南	半姑	半南
正無		半仲	半無	半仲	半無
正應		半蕤	半應	半蕤	半應

一　二　三　四　五　六　七

㊇　商　角　徵　羽　宮半　商半

黃　太　姑　林　南　黃半　太半

大　夾　仲　夷　無　大半　夾半

太　姑　蕤　南　應　太半　姑半

羽倍　㊇　商　角　徵　羽　宮半

黃變　夾　仲　林變　無　黃半變　夾半

大　姑　蕤　夷　應　大半　姑半

徵倍　羽倍　㊇　商　角　徵　羽

黃變　太變　仲　林變　南變　黃半變　太半變

大　夾　蕤　夷　無　大半　夾半

太　姑　林　南　應　太半　姑半
角倍　徵倍　羽倍　㊐　商　角　徵
黃變　夾　仲　夷　無　黃半　夾半
大　姑　蕤　南　應　太半　姑半
商倍　角倍　徵倍　羽倍　㊐　商　角
黃變　太變　仲　林變　無　黃半變　太半變
太　夾　蕤　夷　應　大半　夾半

所謂夷近黃者。第四絃夷則爲宮。上生二絃徵倍。下生五絃商正。又上生三絃羽倍。又下生六絃角。爲黃變半。近於黃正半也。夾近林者。第二絃夾鐘爲宮。下生五絃徵。又上生三絃商。又下生六絃羽。又上生四絃角。爲林

變與林正相近也。餘倣此。其曰猶有毫忽之差者。以變律之生。有小分不盡也。（觀蔡書變律篇可見。）其曰夷夾無仲四律所用黃林大南四變者。蓋考此圖。惟此四律絃乃用變。餘律俱無也。其曰正絃當徵亦安所用者。正絃之徵。不與變絃之徵相當也。

原泛第十八

每折半處得本律。每三分損益。得所生之律。而三分取一。或向左。或向右。所取生律。必皆同。五徵九徵二徵十二徵是也。（詳下。）故其聲最正而音最和。以其爲生律聚集之位也。（左取右取。所得皆同。故曰聚集。）若六徵八徵三徵十一徵。在律位錯雜之界。（卽上篇所云罕當徵位。）泛雖得聲。罕中律也。如中徵起黃鐘。右至

臨岳。三分損一。得五徽爲林鐘。又四徽爲再折之位。左至中徽。三分損一。亦得五徽爲林鐘。又五六徽之間。有三折半。卽八分所得之位。（見上第十一篇）右至四徽。三分損一。仍得五徽爲林鐘。此中徽至臨岳。每折中處。三分損一。同得五徽也。又自四徽右至臨岳。三分損一。得二徽。而一徽左至四徽亦三分損一。得二徽。又四徽與一徽折半處。乃十六分之位右至一徽。亦三分損一。得二徽。此四徽至臨岳。每折半處。三分損一。同得二徽也。五九二十二徽。倣此論之。

立調第十九

旋宮之律。有正有半。用聲之法。有散有按。非僅以散聲定五聲也。如二絃夾鐘爲宮。三商四角五徵。俱用散。而一絃

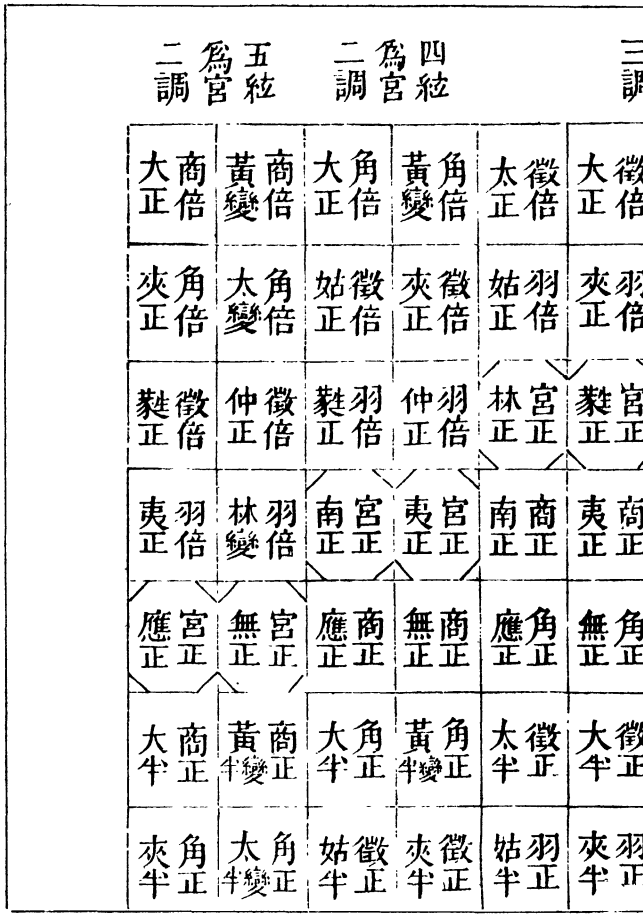
則按七徽取羽。六七兩絃亦用散聲。羽正宮半應一二。姑洗同三絃仲呂爲宮。四商五角俱散聲而一絃則按七徽。取徽二絃亦按七徽取羽。六七兩絃以徽正羽正應一二。蕤賓林同四絃夷則爲宮五商則一絃七徽角二絃七徽徵三絃七徽羽。六七兩絃以角正徵正應一二。南呂同五絃無射爲宮。則一絃七徽商二絃七徽角三絃七徽徵。四絃七徽羽。六七兩絃以商正角正應一二。應鐘同以上必取七徽。乃得轉濁爲清次第。其全絃散聲不過取爲相應之用而已。蓋七徽乃全絃之半。所用者正律。故須按七徽以取正散聲乃倍律。故不用也。五調該十二律者何也。一絃最濁。故所用之律必配乎管之長者。黃九寸。正義一絃乃下徵一百零八分。即一尺零

八分也。大八寸三分七釐六毫。此等當改用實數。大八寸爲最長。並在八寸已上。故一絃該三律也。二絃次濁。配管次長。夾七寸四分三釐七毫三絲。姑七寸一分爲次長。並在七寸已上。故二絃該二律也。三絃居清濁之中。配管長短得中。仲六寸八分三四六蕤六寸二八。林六寸。並在六寸已上。故三絃該三律也。四絃次清。配管次短。夷五寸五五一南五寸三並在五寸已上。故四絃該二律也。五絃最清。配管最短。無四寸八八四八應四寸六六。並在四寸已上。故五絃該二律也。又宮聲八十一。黃大太三者。皆八十已上。商聲七十二。夾姑二者。皆七十已上。角聲六十四。仲蕤林三者。皆六十已上。徵聲五十四。夷南二者。皆五十已上。羽聲四

十八無應二者皆四十已上故五絃可該十二律也　問一絃既統三者何以別之曰以吹管別之吹黃鐘管以定一絃之散聲爲黃鐘若欲改爲大呂則又吹大呂管而轉軫求一絃之散聲與合爲大呂也　爲宮之絃必以散聲爲主遞降至羽有全得散聲者一二三絃皆然惟四絃散聲則自宮至徵而止羽須用按三絃七徵以取之（觀下圖可見）五絃爲宮則散聲至角而止徵羽均須按三四絃七徵以取之蓋宮商角配君臣民三者分由天定徵羽配事物二者有待人爲所以不同也

五調統十二宮圖

	一絃	二絃	三絃	四絃	五絃	六絃	七絃
一絃爲宮三調	宮正	商正	角正	徵正	羽正	宮半	商半
	黃正	太正	姑正	林正	南正	黃半	太半
	宮正	商正	角正	徵正	羽正	宮半	商半
	大正	夾正	仲正	夷正	無正	大半	夾半
	宮正	商正	角正	徵正	羽正	宮半	商半
	太正	姑正	蕤正	南正	應正	太半	姑半
二絃爲宮二調	羽倍	宮正	商正	角正	徵正	羽正	宮半
	黃變	夾正	仲正	林變	無正	黃變半	夾半
	羽倍	宮正	商正	角正	徵正	羽正	宮半
	大正	姑正	蕤正	夷正	應正	大半	姑半
三絃爲宮	徵倍	羽倍	宮正	商正	角正	徵正	羽正
	黃變	太變	仲正	林變	南變	黃變半	太變半


三調
四紘爲宮二調
五紘爲宮二調
徵倍 大正
羽倍 夾正
宮正 蕤正
商正 夷正
角正 無正
徵正 大半
羽正 夾半
角倍 黃變
徵倍 夾正
羽倍 仲正
宮正 夷正
商正 無正
角正 黃半變
徵正 夾半
商倍 黃變
角倍 太變
徵倍 仲正
羽倍 林變
宮正 無正
商正 黃半變
角正 太半變
角倍 大正
徵倍 姑正
羽倍 蕤正
宮正 南正
商正 應正
角正 大半
徵正 姑半
商倍 大正
角倍 夾正
徵倍 蕤正
羽倍 夷正
宮正 應正
商正 大半
角正 夾半

分調第二十

改絃換調。（即上篇改黃鐘絃爲大呂調之說。）法止於五能該十二宮爲十二調。（俱詳上篇矣。）而每調各有五聲。（宮商角徵羽。）爲六十調。（觀下文則黃鐘五調。其一宮調。一絃之黃。必散也。其二商調。一絃之黃。必按十三徽之右也。其三角調。一絃之黃。必按十徽之右也。見聲位第十五。）散絃分調之法。但以一絃爲宮。二絃爲商。三角四徵五羽。然後辨其起處結處。所用何絃。用一七絃起結爲宮調。用二六絃起結爲商調。以二絃爲宮。用二六絃起結爲宮調。用三七絃起結爲商調耳。（詳蔡書六十調篇補註。）此特散絃爲然。不知每絃中五聲俱備。可按徽分之。按宮絃九徽爲起結。卽是徵調。（見十四篇圖。）按徵絃（卽林鍾絃。）十徽爲起結。卽是宮調。五絃各定律位。循位按之。則六十調可盡得矣。此分六

十調法也。

調絃第二十一

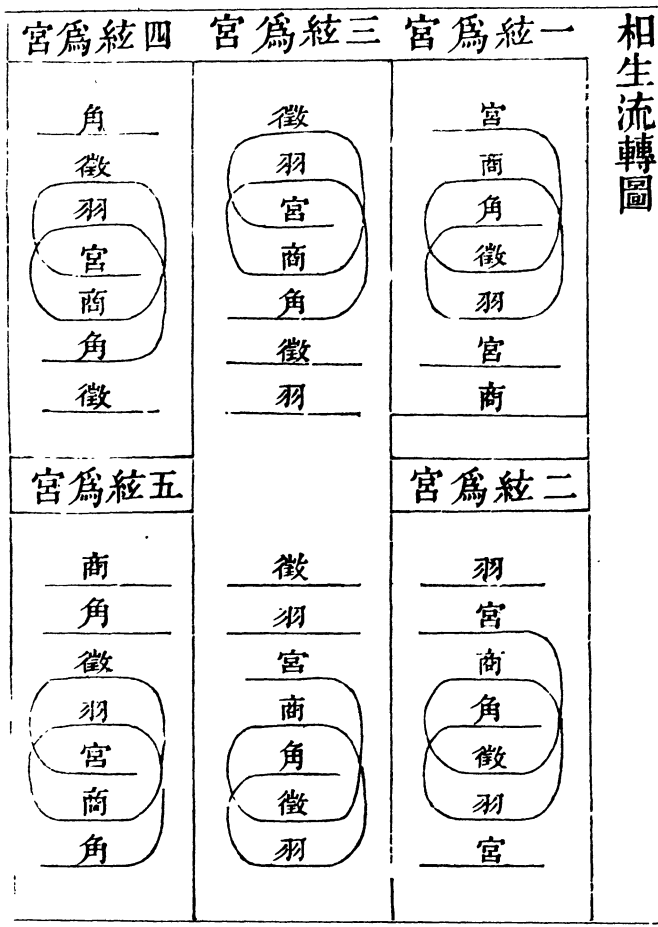
吹律以定宮絃散聲。而後循次按徽以生徵商羽角諸絃。今但取十徽九徽及十一徽右調之。何也。蓋十徽乃四分所得者。能生本絃散律。謂之母律。（詳上第十六篇中。）而律有本下生。亦以十徽上生而得者。半生正也。如太簇絃（指二絃言。）於十徽得林正。林固益一上生太者。毋庸論矣。若林鐘絃（指第四絃）於十嶽得黃半。黃本損一下生林者。今反益一上生得林盡以十徽乃黃半。以黃半生正林。不同於正黃生正林。正生正本下生半生正。則上生也。十徽上生散律。諸絃皆然。惟黃鐘絃（指第一絃）之仲呂位。在十徽右。因仲呂不能生黃鐘

止能生黃變故以一絃爲黃鐘則十徽非仲呂若以十徽爲仲呂則一絃乃黃變非正黃也詳上十六篇○按此說非是今調絃法一二四五絃俱同用十徽未嘗見大絃用十徽右也此蓋泥仲呂六寸六六爲定數不知此不必泥觀今簫笛孔相去分寸皆等可見若泥則不等矣再總諸絃十徽考之其徵商羽角之絃所用十徽上生下俱隔一下生上俱隔二獨宮絃十徽不取爲用以其爲生宮之母律在宮前一位乃無射屬上調不屬本宮也觀蔡書八十四聲圖可見○三絃爲宮乃以旋宮言也然則各絃俱可爲宮但是爲宮之絃其十徽皆不取用矣今調絃法止三絃不用十徽耳餘皆用也○已上明調絃用十徽之故九徽者本絃散律所生見上十六篇謂之子律在三分損一之位適合下生之數其有當上生轉而下生者爲正生半如太簇絃爲宮於九徽得南正太圅下生南者林鐘絃於九徽得太半林本

上生太。以正生半。亦損一下生也。九徽爲散律所生。諸絃皆然。惟仲呂絃之黃鐘。位在九徽左。因不能再生黃鐘。而能生黃變。故黃變即正在九徽。九徽雖正黃不用。而黃變亦用也。（已上明調絃用九徽之故。五徽同此論之。蓋半絃四分之三也。）至於十一徽右。爲仲呂宮三絃角聲之位。五絃與五絃應。必按此求之。（觀上十五篇圖。）蓋五聲大不逾宮。（散聲。）細不逾羽。（按八徽右。）角位其中。（十一徽右。）而微偏於右。先儒嘗言正調。（即仲呂宮。蓋唐宋人以仲呂宮爲正調。）第三絃獨退一徽。（他絃皆調十徽。此獨退至十一徽右也。）不明其義。蓋誤以第一絃黃變爲宮。未嘗就第三絃仲呂審其五聲之位也。仲呂生黃變。乃十二律循環之樞鈕。而第三絃又五絃上下相接之樞鈕。且合七絃考其上下生之序。（已下詳後圖。）三位仲呂爲宮。

上生一絃徵徵下生四絃商商上生二絃羽羽下生五絃角。又一法宮下生六絃徵。徵上生四絃商。商下生七絃羽羽上生五絃角。一上生一下生七絃之間。聽其互爲流轉他調則不能矣。此明調絃用十一徽右之故。

相生流轉圖


一絃爲宮
宮
商
角
徵
羽
宮
商
二絃爲宮
羽
宮
商
角
徵
羽
宮
三絃爲宮
徵
羽
宮
商
角
徵
羽
四絃爲宮
角
徵
羽
宮
商
角
徵
五絃爲宮
商
角
徵
羽
宮
商
角

譜辭第二十二

書曰。詩言志。歌永言。聲依永。律和聲。是歌聲與樂聲。相併爲一也。劉須溪祖鄭夾漈之說。謂笙詩無辭。如今之琴譜。笑束晳補亡無謂。愚謂樂聲之高下。原本人聲之抑揚。先有其辭。而後以律譜之。若謂笙詩無辭。則不當以詩名之矣。琴曲傳譜。不傳辭耳。非本無辭也。龜山之操。非辭乎。辭既無傳。則譜亦非舊。古今遞降。法同用異。眞景元所謂時俗之變。聲音從之。雖琴亦鄭衛也。或從而矯之曰。古者止用散聲。卽按徽亦止按七徽。或九十徽。按亦不用吟揉綽注。信如此。則十三徽之設。徒文飾乎。吟揉綽注。正所以使之依永。亦不可廢。廢之又何以異於箏琶也。

此書多與正義異。姑依其文釋之。未悉糾正。覽者詳焉。

廣和錄卷下

譚瑩玉生覆校

跋

將軍福公梓行家西池所著廣和錄 淙 獲與校讐之役既訖工命 淙 跋其後 淙 竊有所疑焉正義謂五音雖以三分損益取數然依此以爲簫笛孔則不協當變通之合陽律陰呂所得度分折中取孔西池又謂當更變通如今俗樂簫笛各孔相去畫一其說可疑以質福公公曰嘗思之矣律與歷同源日月有平行有實行平行如今簫笛孔之相去畫一實行如三分損益各孔之相去不齊要之實行由人目所見有盈縮而日月本平行無盈縮耳因取所著古音新解一書以示 淙 蓋配入工尺等字以寫琴聲者其意固與西池合也時俗簫笛按字求音無有弗協今樂由古

樂豈有殊乎公學問淵博精通音律又折節下士與西池相得甚歡淙廁身幕府獲聆二公緒論曠若發蒙因思章句鄙儒一藝不通羣疑滿腹捫燭扣槃何異聾瞶昔宋姜夔入太常見錦瑟問何樂唐孔緯問執笛人何者是浣溪沙孔子豈不爲伶工所笑哉今公梓行西池此書其嘉惠後學大矣爰識簡末連平何淙

右賡和錄二卷　國朝何夢瑤報之撰按先生所撰算迪余已刊入遺書第二集中是書　四庫提要已著錄謂恭
錄　聖祖仁皇帝律呂正義爲述要上下二卷又所纂蔡氏律呂新書訓釋曹庭棟琴學纂要附入下卷云云初名敦和錄後改今名疑晚年重訂之本也然惟卷上旋宮起調註見下篇表改如正宮轉商宮卷下瑟註詳前篇三頁左方高工字調改詳前琴表三頁右方清宮調餘均無改定處至如十二律之實第四篇內註實四寸七分四釐零四絲七忽改七絲四忽等七條變律第五篇內三分益一再生黃鍾一十二萬七千四百零一萬九千八百四十分改一萬二千七百四十萬零一千九百八十四分等

七條六十調圖第九篇內註八寸八八〇〇不盡改八七八八不盡等四條又十二律之實圖原自南觀北今改定則鄒特夫茂才所校謂原書偶誤也均從之昔人論樂之書大抵過於高深元妙松巖將軍序是書謂今樂猶古四上卽是宮商亦猶毛西河竟山樂錄據唐樂笛色譜謂四爲宮上爲商尺爲角工爲徵六爲羽持此以論樂豈尚若其詞繁而義奧者哉道光己酉中和節後學伍崇曜謹跋

王雲五主編

叢書集成初編

庸和錄

二冊

中華民國二十五年十二月初版

撰者　何夢瑤

發行人　王雲五　上海河南路

印刷所　商務印書館　上海河南路

發行所　商務印書館　上海及各埠

D六一七七